

Mission technique et technologique visant à améliorer les connaissances dans le domaine des truies gestantes en groupe ainsi que sur les pratiques favorisant le bien-être des porcs



Mars 2013

Rapport technique

Sébastien Turcotte, agr.

Francis Pouliot, ing.

© Centre de développement du porc du Québec inc.
Dépôt légal 2013
Bibliothèque et Archives nationales du Québec
Bibliothèque et Archives Canada
ISBN 978-2-922276-70-1

Équipe de réalisation

Répondant	Sébastien Turcotte, agr., CDPQ
Chargé de projet	Sébastien Turcotte, agr.
Collaborateurs	Francis Pouliot, ing., MBA, CDPQ Sylvain Faucher, t.p., directeur des ventes Sogéporc, La Coop fédérée Richard Prejet, producteur de porcs, administrateur au Prairie Swine Centre (PSCI) et chez Manitoba Pork
Rédaction	Sébastien Turcotte Francis Pouliot

Remerciements

La réalisation de ce projet a été rendue possible grâce à la contribution financière du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec dans le cadre du Programme d'appui financier aux regroupements et aux associations de producteurs désignés Volet C « Appui à la réalisation de projets novateurs et structurants », de la Fédération des producteurs de porcs du Québec et du Centre de développement du porc du Québec inc.



Résumé*

Plusieurs restaurants, Tim Hortons, Burger King, McDonald's, etc. et détaillants dont Cosco et Safeway, se sont engagés à s'approvisionner auprès de producteurs élevant leurs truies gestantes en groupe. Le mouvement de conversion vers la gestion des truies en groupe est désormais enclenché. Au Québec, plusieurs projets de transformation et de construction sont en cours. Le Centre de développement du porc du Québec inc. (CDPQ) a organisé l'automne dernier, pour ses partenaires, une mission exploratoire en France, Danemark et Allemagne afin de tirer profit de l'expérience européenne acquise au cours des 15 dernières années.

La mission en trois étapes

L'éventail des systèmes chez les cousins français

C'est en France, en Bretagne et en Sarthe, qu'on a pu voir l'éventail des différents systèmes de logement pour les truies en groupe dans quatre fermes visitées :

- un troupeau de 1 400 truies en bat-flancs;
- une ferme de 120 truies avec DAC (distributeur automatique de concentrés);
- une ferme de 900 truies installées avec des Selfi-feeder;
- une ferme de recherche, la Station de Guernévez des Chambres d'agriculture de Bretagne, qui possède plusieurs systèmes de logement des truies en groupe : DAC sur latte de béton et sur paille, réfectoire autobloquant, différents types de bat-flancs, doseur lent et auge surélevée sur paille.

Avec tous les systèmes, il est possible d'obtenir d'excellents résultats (30 porcelets sevrés/truie/an) équivalents à ceux obtenus avec des truies en cage conventionnelle. C'est la gestion du troupeau adaptée au type de système qui mène aux bons résultats.

Danemark : de précieux résultats de recherche

Si la visite au Danemark a dû être brève, elle a par contre été très constructive. Les Danois ont développé davantage d'expertise, particulièrement en ce qui concerne les DAC. Leurs recherches sont plus avancées et les chercheurs du Pig Research Centre n'ont pas hésité à partager leurs résultats, un savoir qui nous sera fort précieux. Par ailleurs, deux éleveurs élites nous ont fait visiter leurs installations : un ayant 900 truies avec réfectoire et, un autre, élevant 1 530 truies avec système de DAC.

Allemagne : Exposition Eurotier

En Allemagne, l'une des plus importantes expositions agricoles mondiales, Eurotier, nous a permis de voir divers équipements destinés à la gestion des truies en groupe. De plus, nous avons visité un élevage de 1 200 truies avec des DAC.

*Ce texte a été produit et diffusé pour Porc Québec en avril 2013.

Bat-flancs : gestion de l'alimentation par groupe sans protection

C'est un système très simple et robuste où les truies sont alimentées dans une auge qui est séparée par des panneaux (bat-flancs) permettant, en théorie, de protéger les truies des agressions et du vol de moulée pendant les repas. Par contre, lors de notre visite, nous avons été témoins de plusieurs vols de moulée. Avec ce système, il est impossible de contrôler la quantité de moulée consommée par chacune des truies. Il faut plutôt gérer l'alimentation par parc en s'assurant que les groupes de truies soient le plus homogènes possible. Un seul repas par jour est recommandé pour diminuer les périodes d'agression et de stress. Les producteurs doivent absolument profiter de la période où les truies sont en cage (maximum de 35 jours) pour leur redonner un bon état de chair. Même en respectant tous ces points de conduite d'élevage, de 5 à 10 % des truies doivent être retirées de leur groupe et placées dans des parcs hôpitaux à cause de leur mauvais état de chair, de blessures ou à la suite d'agressions. Ces parcs devraient être le plus près possible des salles de gestation.

Les bat-flancs sont souvent utilisés pour des groupes de 6 à 39 truies. Selon les normes européennes, des groupes de cette taille requièrent une superficie de $24,2 \text{ pi}^2/\text{truie}$. Toujours selon ces dernières, il est considéré que la superficie de l'auge ($2,2 \text{ pi}^2/\text{truie}$) n'est pas utilisable par les truies. Donc, pour garder le même nombre d'animaux, ce système requiert une surface totale de plancher plus élevée de 9 % ($26,4 \text{ pi}^2/\text{truie}$). De plus, il est primordial d'avoir des parcs de différentes grandeurs pour maximiser l'utilisation de la surface et ainsi éviter d'avoir des parcs avec deux ou trois truies de moins que prévu.



Les truies sont alimentées dans une auge séparée par des bat-flancs.

Réfectoire autobloquant : gestion de l'alimentation par groupe avec protection

Ce système ressemble aux cages de gestation actuelles : il est constitué d'un réfectoire par truie permettant, par un simple geste de cette dernière, d'entrer et sortir à sa guise. Les truies sont alimentées dans l'auge : des doseurs distribuent la même quantité de moulée à chacune des places. Les réfectoires protègent réellement les truies lors des repas assurant que toutes consomment la même quantité de moulée. Certains équipements permettent de bloquer des réfectoires pour isoler les truies maigres et les supplémenter manuellement pendant les repas. La formation de groupes homogènes est aussi recommandée. Dans ce système, environ de 75 à 85 % des truies demeurent dans leur réfectoire pendant toute la gestation et n'utilisent pas l'aire commune. Plus cher (de 20 à 25 % de plus par truie), ce système nécessite plus de superficie (de 9 à 25 % par truie selon la disposition et la grosseur du groupe) pour respecter les normes européennes.



Les réfectoires protègent réellement les truies lors des repas assurant que toutes consomment la même quantité de moulée.

Ce système contrôle la quantité de moulée consommée par jour par truie, et ce, selon l'état de chair et le stade d'avancement de la gestation. Les truies ont une puce électronique à l'oreille et la station d'alimentation distribue la ration selon les paramètres entrés dans l'ordinateur. L'aménagement du parc est extrêmement important et doit comporter trois zones distinctes : une zone de repos, une zone d'exercice et une zone d'alimentation. De plus, il permet de diminuer la superficie du bâtiment nécessaire, car 100 % du parc est utilisable par les truies. Il faut un ratio d'environ 50 à 65 truies par DAC pour optimiser l'utilisation et le coût des stations, ce qui, selon les normes européennes, nécessite moins (10 %) de superficie par truie (21,8 pi²/truie) pour des groupes de plus de 40 individus. De ce fait, il s'adapte bien à tous les troupeaux, mais s'avère moins optimal pour ce qui est des coûts pour les petits troupeaux. Les Danois ont raffiné la recherche par rapport au nombre de truies par système selon les différentes situations.

Nombre de truies ou de cochettes par DAC selon diverses situations

Situation	N^{bre} de truies ou cochettes/DAC
Entraînement des cochettes	30
Parc de cochettes	40 à 50
Parc de truies avec un seul DAC	55
Parc de truies avec plusieurs DAC	65

Les cochettes doivent être bien entraînées à utiliser ce système, et ce, le plus tôt possible (quarantaine ou acclimatation). L'utilisation des DAC transforme complètement le travail et la relation des producteurs avec leurs truies, car ces dernières sont complètement libres dans le parc. Clefs du succès : un bon sens de l'observation, une bonne conduite et un bon service après-vente du manufacturier.



**Le distributeur automatique de concentrés (DAC)
permet un contrôle individuel de l'alimentation des truies.**

Selfi-feeder

Ce système constitue une adaptation française des DAC. Il offre les mêmes avantages d'alimentation individualisée et d'utilisation efficace de la superficie du bâtiment que le DAC. Il coûte environ 20 % de moins que ce dernier et son ratio de 15 truies/station d'alimentation convient aussi bien à un gros qu'à un petit troupeau. Aussi, il comprend moins de pièces mécaniques, car les truies entrent et sortent par la même porte.



**Le selfi-feeder, comme le DAC,
permet une alimentation individualisée des truies.**

Table des matières

1.	État de la situation sur certaines pratiques controversées en Europe (logement des truies gestantes et castration en engraissement)	1
1.1	Normes européennes sur le logement des truies gestantes en groupe	1
1.2	Truies en groupe : pourcentage du cheptel installé en Europe.....	1
1.3	Castration des porcelets	2
2.	Techniques et régie d'élevage pour les truies gestantes en groupe ayant du potentiel pour les conditions québécoises	4
2.1	Groupe statique et dynamique	4
2.1.1	Groupe Statique	4
2.1.2	Groupe Dynamique	4
2.2	Moment de la formation des groupes	5
2.2.1	Formation des groupes de truies au sevrage.....	5
2.2.2	Formation des groupes à la fin de la mise à la reproduction.....	5
2.2.3	Formation des groupes 28 jours postinsémination.....	5
2.2.4	Performance de reproduction selon le moment de la mise en groupe	6
2.2.5	Astuces pour diminuer les batailles lors de la formation des groupes	6
2.3	Type de sol.....	7
2.3.1	Élevage sur paille.....	7
2.3.2	Élevage sur plancher complètement ou partiellement latté.....	8
2.3.3	Taux de réforme pour problèmes d'aplomb selon le type de plancher.....	10
3.	Systèmes de logement et d'alimentation des truies en groupe ayant du potentiel pour le Québec	11
3.1	Distributeur automatique de concentré (DAC).....	12
3.1.1	Principe de fonctionnement du DAC.....	12
3.1.2	Alimentation et abreuvement.....	13
3.1.3	Conduite d'élevage avec les DAC	16
3.1.4	Aménagement du parc pour les DAC	19
3.1.5	Coût du système	26
3.2	Bat-flancs.....	26
3.2.1	Principe de fonctionnement	26
3.2.2	Conduite d'élevage en bat-flancs	27
3.2.3	Aménagement du parc en bat-flancs.....	29
3.2.4	Coût du système	31

3.3	Réfectoire	32
3.3.1	Principe de fonctionnement	32
3.3.2	Deux types de réfectoire.....	33
3.3.3	Conduite d'élevage.....	34
3.3.4	Aménagement du parc	35
3.3.5	Coût du système	37
3.4	Selfi-Feeder	38
3.4.1	Principe de fonctionnement	38
3.4.2	Alimentation et abreuvement.....	41
3.4.3	Conduite d'élevage avec les Selfi-Feeder	42
3.4.4	Coût des Selfi-Feeder	44
3.5	Comparaison des systèmes de logement et d'alimentation.....	45
4.	Projets de R-D réalisés en Europe	47
4.1	Chambre d'Agriculture de Bretagne (France).....	47
4.2	Institut de la filière porcine (IFIP, France).....	47
4.3	Pig Research Centre (Danemark)	48
5.	Recommandations des projets à réaliser en R-D au Québec.....	49
6.	Organisations, experts et intervenants européens clés à intégrer à notre réseau de contacts;.....	50
6.1	Chambre d'Agriculture de Bretagne (France).....	50
6.2	IFIP (France).....	50
6.3	Pig Research Centre (Danemark)	50
6.4	Prairie Swine Centre (Saskatoon)	51
6.5	Agriculture et Agroalimentaire Canada (Sherbrooke)	51
6.6	University of Manitoba (Winnipeg)	51
6.7	Manitoba Pork (Winnipeg).....	51
6.8	Autres centres d'expertise aux États-Unis.....	52
6.9	Équipementiers.....	52
7.	Stratégie québécoise visant à aider les producteurs et intervenants à implanter les systèmes de truies en groupe de façon structurée.....	53
7.1	Constats	53
7.2	Pistes de solution.....	53
7.2.1	Les objectifs du CDPQ sont :	54
7.2.2	Effet multiplicateur du CDPQ.....	54
7.3	Prochaines étapes	55
8.	Références	57

Liste des tableaux

Tableau 1	Normes européennes sur la superficie minimum par truie selon la taille du groupe et l'âge des animaux.....	1
Tableau 2	Pourcentage du cheptel de truies gestantes logées en groupe dans les 27 pays de l'Union européenne au 29 janvier 2013	2
Tableau 3	Performance de reproduction des truies selon le moment de la mise en groupe d'après l'enquête réalisée par l'IFIP en France	6
Tableau 4	Emplacements recommandés pour y mettre un plancher plein	10
Tableau 5	Résultats techniques des élevages français selon la conduite d'élevage (cages individuelles comparativement à groupes).....	11
Tableau 6	Résultats techniques moyens français pour les principaux systèmes de logement de truies en groupe.....	12
Tableau 7	Ratio de truie par DAC selon le type de groupe	13
Tableau 8	Comparatif des quatre systèmes de logement et d'alimentation selon différents critères.....	45

Liste des figures

Figure 1	Truies sur plancher paillé alimentées à l'auge surélevée sans bat-flanc	8
Figure 2	Truies couchées sur un plancher 100 % latté.....	9
Figure 3	Plancher de béton plein dans les couchettes	10
Figure 3	Système de DAC en fonction	12
Figure 4	Entraînement des cochettes avec un faux DAC	17
Figure 5	Entraînement des cochettes avec un DAC.....	17
Figure 6	Aménagement du parc en DAC	19
Figure 7	Dimension idéale des couchettes selon les Chambres d'Agriculture de Bretagne.....	20
Figure 8	Dimension des couchettes idéales selon le Pig Research Center du Danemark.....	21
Figure 9	Disposition des DAC en épis.....	22
Figure 10	Disposition des DAC en stations isolées	22
Figure 11	Parcs-hôpitaux intégrés dans le parc en DAC ou isolés, mais près de ces derniers	23
Figure 12	Détecteur de chaleur dans les aménagements en DAC	24
Figure 13	Allée servant d'aire de tri.....	24
Figure 14	Aire de tri intégrée dans le parc	25
Figure 15	Exemple de passage d'homme	25
Figure 16	Truies s'alimentant aux bat-flancs.....	26
Figure 17	Truies alimentées en soupe aux bat-flancs	27
Figure 18	Alimentation sèche aux bat-flancs : utilisation de doseur classique et système de distribution lente.....	28
Figure 19	Critères d'aménagement du parc en bat-flancs.....	29
Figure 20	Aménagements possibles des parcs en bat-flancs.....	30
Figure 21	Bat-flancs pleins en béton et ajourés en métal.....	31
Figure 22	Truies dans un système de réfectoire autobloquant	32
Figure 23	a) Réfectoire autobloquant b) Réfectoire non autobloquant	33
Figure 24	Réfectoire autobloquant ayant un portillon arrière pour faciliter les inséminations artificielles	34
Figure 25	a) Aménagement des réfectoires sur une rangée b) ou sur deux rangées	35
Figure 26	Aménagement de la courette en forme de « L » et de « T ».....	36
Figure 27	Station d'alimentation des Selfi-Feeder.....	38
Figure 28	Station de tri d'entrée en groupe dynamique d'Asserva	39
Figure 29	Section des stations d'alimentation du système en dynamique d'Asserva	40
Figure 30	Portillons de sortie du système dynamique d'Asserva.....	40
Figure 31	Exemple d'un mauvais aménagement du parc où la circulation est impossible pour certaines truies	43
Figure 32	Maillage du CDPQ avec les centres d'expertise et effet multiplicateur sur l'ensemble de la filière porcine du Québec.....	55

1. État de la situation sur certaines pratiques controversées en Europe (logement des truies gestantes et castration en engraissement)

1.1 Normes européennes sur le logement des truies gestantes en groupe

La réglementation européenne stipule que les truies doivent être gardées en groupe obligatoirement quatre semaines après la saillie, et ce, jusqu'à une semaine avant la mise bas.

1. La superficie totale minimum utilisable par les truies est déterminée selon la taille du groupe de truies et l'âge des animaux (Tableau 1).
2. La largeur minimale des parcs doit être de 2,8 m, sauf dans le cas où le groupe compte moins de 6 individus et cette largeur doit alors être de 2,4 m minimum.
3. La distance minimum derrière les réfectoires et le mur (système de logement avec réfectoires) doit être de 2 m minimum.
4. La spécification des lattes de béton : celles-ci doivent avoir au maximum 15 % d'espace d'ouverture destinée à l'évacuation des déjections. De plus, la largeur maximale des ouvertures doit être de 20 mm et la largeur minimale de la partie pleine doit être de 80 mm.
5. Les truies doivent avoir un accès permanent à des matières manipulables et à de l'eau.
6. Les truies doivent recevoir des aliments volumineux ou riches en fibre ainsi que des aliments à haute teneur énergétique.
7. Les truies en groupe qui sont agressives, qui ont été agressées, qui sont malades ou blessées doivent être logées temporairement dans un enclos individuel assez grand pour qu'elles puissent se retourner, excepté sur l'avis contraire d'un vétérinaire.

Tableau 1 Normes européennes sur la superficie minimum par truie selon la taille du groupe et l'âge des animaux

Grosseur du groupe	Cochettes	Truies
Moins de 6 individus	1,81 m ² (19,5 pi ²)	2,48 m ² (26,7 pi ²)
6 à 39 individus	1,64 m ² (17,7 pi ²)	2,25 m ² (24,2 pi ²)
40 individus et plus	1,48 m ² (15,9 pi ²)	2,03 m ² (21,9 pi ²)

1.2 Truies en groupe : pourcentage du cheptel installé en Europe

Selon le site Internet de Pig Progress, la plupart des États membres de l'Union européenne ne sont pas encore adaptés totalement à la nouvelle législation sur le bien-être animal qui est entrée en vigueur le 1^{er} janvier 2012 relativement au logement des truies gestantes, alors qu'ils auraient dû l'être. En fait, seulement dix pays respectent actuellement les nouvelles normes pour 100 % des truies (Tableau 2).

Tableau 2 Pourcentage du cheptel de truies gestantes logées en groupe dans les 27 pays de l'Union européenne au 29 janvier 2013

Pays	% de truies en groupe	Pays	% de truies en groupe
Autriche	100	Pays-Bas	98
Bulgarie	100	Espagne	96
Estonie	100	Slovaquie	95
Lettonie	100	Danemark	94
Lituanie	100	Pologne	93
Luxembourg	100	Malte	90
Roumanie	100	Belgique	89
Slovaquie	100	Grèce	82
Suède	100	Irlande	82
Royaume-Uni	100	Allemagne	73
République tchèque	99	France	72
Hongrie	99	Chypre	63
Italie	99	Portugal	58
Finlande	98		

Source : <http://www.pigprogress.net/Breeding/Housing/2013/1/17-EU-states-not-fully-compliant-with-sow-stall-ban-1159767W/>. Consulté le 29 janvier 2013.

Les pays les moins avancés dans la transition et qui ont moins de 75 % de leurs truies gardées en groupe sont le Portugal, l'Île de Chypre, la France et l'Allemagne.

En France, la proportion de truies gardées en groupe avait été estimée en novembre dernier entre 60 à 70 %, selon Yannick Ramonet et, entre 50 à 60 %, selon Patrick Massabie. Ce pourcentage est semblable à celui présenté dans l'étude de Pig Progress.

1.3 Castration des porcelets

Dans l'Union européenne, 100 millions de porcelets par an sont soumis, quelques jours après la naissance, à une ablation à vif des testicules (Bonneau *et al.*, 2009). Par contre, la castration est quasiment abandonnée depuis trente ans au Royaume-Uni (seulement 2 % des mâles sont castrés) et n'est pratiquée que sur 10 % des porcelets mâles au Portugal et en Grèce, sur environ 30 et 40 % des mâles en Espagne et à Chypre respectivement. Au total, ces pays représentent moins d'un quart de la production européenne, et hébergent 8 % des porcs castrés de l'Union européenne (Bonneau *et al.*, 2009). La stratégie utilisée par ces pays pour contrer les odeurs sexuelles indésirables est d'abattre les porcs à des poids plus légers. Par exemple, le poids moyen carcasse au Royaume-Uni, au Portugal et en Espagne, se situe entre 65 et 82 kg (BPEX, 2011).

Comme pour le cas des truies en groupe, l'Union européenne a légiféré sur la castration des porcelets. Depuis le 1^{er} janvier 2012, la castration chirurgicale des porcelets doit être effectuée avec analgésie ou anesthésie prolongée au moyen de méthodes reconnues. De plus, les directives stipulent que si des animaux doivent être castrés après l'âge de sept jours, l'intervention doit être faite sous anesthésie par un vétérinaire (Directive 2001/93/EC). Il est également mentionné que la castration chirurgicale des porcs devrait être abandonnée au plus tard le 1^{er} janvier 2018¹.

¹ Source : http://ec.europa.eu/food/animal/welfare/farm/docs/castration_pigs_declaration_fr.pdf

Cette pratique n'est pas effectuée de la même manière dans tous les pays. Certains pays européens ont déjà légiféré, alors que dans d'autres pays, la filière porcine a mis en place différentes initiatives. Aux Pays-Bas et en Allemagne, les acteurs de la filière porcine se sont engagés à arrêter la castration d'ici 2015. Aux Pays-Bas, actuellement, 40 % des porcs n'y sont plus castrés et les autres sont castrés sous anesthésie (Bonneau *et al.*, 2009).

Le Danemark et la Norvège utilisent obligatoirement des analgésiques pour diminuer la douleur lors de la castration et cette pratique est grandement répandue en Lituanie, en Slovaquie et en Hongrie. La Norvège est un cas particulier, car depuis 2002, la castration sous anesthésie est obligatoirement effectuée par un vétérinaire (Bonneau *et al.*, 2009).

La Belgique utilise la vaccination (immunocastration) et produit aussi des mâles entiers tout comme la Suisse, qui utilise le vaccin ou pratique l'anesthésie du porcelet.

Différentes pistes de solutions sont envisagées pour trouver une autre possibilité à la castration :

1. La castration chirurgicale avec anesthésie et l'immunocastration sont perçues comme des solutions, mais seulement à court terme. Dans les deux cas, il y a un coût supplémentaire pour l'achat de la médication ou du vaccin et ces interventions nécessitent une manipulation supplémentaire du porcelet pour la chirurgie et, deux de plus, à l'âge de 9 et de 13 semaines dans le cas de l'immunocastration². Ces manipulations supplémentaires créent un stress important chez les porcs.
2. Une autre solution envisageable est le sexage des spermatozoïdes pour ne produire que des femelles. Par contre, il est reconnu que ce n'est pas encore possible actuellement. Les équipements actuels peuvent trier 14 millions de spermatozoïdes à l'heure alors qu'une seule dose d'insémination compte 2 milliards de spermatozoïdes et, qu'en moyenne, deux doses par truie par cycle de production (environ 145 jours) sont nécessaires.
3. Finalement, la production de porcs mâles entiers est de loin la solution que préfèrent les défenseurs du bien-être animal. Il y a un consensus pour dire que c'est une très bonne solution à long terme, en autant que le problème des odeurs sexuelles soit complètement résolu. Par contre, à court terme, l'arrêt de la castration implique que la filière doit travailler en amont de la production (génétique, âge d'abattage et alimentation) ainsi qu'en aval (détection de l'odeur du verrat avec des nez informatiques) pour tenter de diminuer l'incidence de l'odeur dans la viande et de trier à l'abattoir les viandes selon la perception ou non d'odeur. Il s'agit d'un véritable défi technique, puisqu'actuellement, seul un nez humain bien entraîné est capable d'accomplir cette tâche.

En France, la Cooperl propose à certains éleveurs, depuis l'automne dernier, de produire des porcs non castrés. Pour ce faire, les éleveurs doivent respecter le cahier de charges du Porc Label Rouge. Pour tenter de diminuer les odeurs indésirables dans la viande des mâles non castrés, ces derniers sont abattus à un poids plus léger que celui des femelles, soit 90 kg de carcasse au lieu de 92 kg. Ils doivent être âgés maximale de 182 jours et devront avoir été alimentés à partir d'une moulée spécifique.

² Source : <https://animalhealth.pfizer.com>

2. Techniques et conduite d'élevage pour les truies gestantes en groupe ayant du potentiel pour les conditions québécoises

2.1 Groupes statique et dynamique

Deux types de gestion des groupes de truies gestantes sont possibles; soit les groupes statiques ou dynamiques. Le choix dépendra en premier lieu de la taille de la bande, laquelle dépend elle-même de la taille du troupeau et de sa conduite d'élevage (ex. : bande à la semaine ou toutes les quatre semaines). Il est aussi possible de retrouver les deux types de conduite dans un même troupeau. Le choix du type de bande est important, car en plus d'avoir un impact sur la conduite du troupeau, il influencera le choix du mode de logement (distributeur automatique de concentrés (DAC), réfectoire, etc.).

2.1.1 Groupe statique

Le groupe statique est constitué d'une seule bande de truies ou d'une partie de cette bande si la taille de la bande est très grande. Dans ce groupe, toutes les truies sont au même stade d'avancement de gestation et le groupe demeure ensemble pendant toute la gestation.

Cette conduite permet une gestion en tout plein-tout vide des parcs par bande de truies. Elle facilite la gestion du troupeau, car s'il y a des manipulations à effectuer sur les truies, tout le groupe peut être fait du même coup. Quand on parle de manipulations, il peut s'agir du 2^e test de gestation, de vaccins ou de transfert vers les mises bas par exemple.

De plus, dans les groupes statiques, les truies n'étant mélangées qu'une seule fois, il y a moins d'agressions.

2.1.2 Groupe dynamique

Les groupes dynamiques sont constitués de plusieurs bandes de truies gardées dans le même parc pendant toute la période de gestation. Dans ce groupe, on retrouve des truies à différents stades d'avancement de gestation dans le même parc. À intervalles réguliers, soit selon la conduite d'élevage, des truies sortent du groupe pour aller en mises bas alors que d'autres intègrent le groupe après avoir passé 35 jours dans le bloc de saillies. Chaque mouvement d'animaux génère des bagarres dans le groupe.

Cette conduite permet, ce qui est son principal avantage, une meilleure utilisation de la superficie du bâtiment en créant la possibilité de constituer de gros groupes de plus de 40 individus nécessitant 10 % de moins en superficie, selon les normes européennes. Il s'agit d'un avantage intéressant pour les petits élevages de type naisseur-finisser souhaitant des bandes de truies gestantes de taille suffisante pour optimiser le ratio de truies par DAC. En effet, les petits troupeaux ne permettent généralement pas d'obtenir un nombre de truies par DAC optimal. Cette conduite permet alors d'optimiser le nombre de truies par station d'alimentation. Également, plus la taille du groupe est importante, moins il y a de bagarre à l'intérieur de ce dernier.

Avec des bat-flancs, il faut par contre éviter ce type de gestion du groupe, car la compétition alimentaire s'avère trop grande dans ce système. De plus, cette conduite est très peu recommandée, mais quand même possible avec les réfectoires. L'élevage que nous avons visité au Danemark utilisant les réfectoires gérait un parc en conduite dynamique avec réfectoires. Ce parc était consacré aux truies ayant des problèmes de reproduction (retours en chaleur ou truies traîneuses).

Par contre, cette conduite peut être utilisée avec des DAC et des Selfi-Feeder ayant été conçus pour ce type de gestion. Ces équipements doivent permettre de trier les truies lors de leur transfert vers la section de mise bas ou lors de séances de vaccination individuelle, par exemple.

2.2 Moment de la formation des groupes

Les truies peuvent être groupées principalement à trois moments, soit dès le sevrage, soit à la fin de la mise en reproduction ou à 28 jours postsaillie. Il faut éviter de grouper les truies lors de la période de l'implantation embryonnaire, soit entre 7 et 21 jours postinsémination artificielle (postIA), car le regroupement à cette période diminue les performances de reproduction du troupeau.

2.2.1 Formation des groupes de truies au sevrage

Cette conduite ne peut être utilisée qu'en groupe statique : elle est peu répandue, sauf chez les éleveurs produisant du porc selon des normes provenant du Royaume-Uni. Elle nécessite de faire des saillies sur des truies en liberté, ce qui n'est pas très facile. Les éleveurs mettant leurs truies en groupe au sevrage ont plutôt des réfectoires comme type de logement et peuvent ainsi bloquer les truies lors de leur insémination.

2.2.2 Formation des groupes à la fin de mise en reproduction

La durée de contention des truies est d'une semaine maximum, donc les truies sont mises en groupe 2 à 3 jours après les inséminations. Cette pratique limite le nombre de places nécessaires en bloc « saillies », mais elle augmente les places requises dans la section logeant les truies en groupe. Avec ce type de conduite, il est important d'avoir un verrat près du parc des truies pour contrôler les retours en chaleur. De plus, pour éviter des problèmes de reproduction, la formation des groupes en fin de mise en reproduction ne doit être utilisée que si la gestion du troupeau est en groupe statique. Un bloc « saillies » court et un groupe dynamique où des animaux entrent et sortent du groupe toutes les semaines est à éviter, car il y aura inévitablement des mélanges de truies pendant la période critique de l'implantation embryonnaire, soit entre 7 et 21 jours postsaillie.

2.2.3 Formation des groupes 28 jours postinsémination

Cette conduite est la plus répandue, car c'est celle qui offre le plus de contrôle des truies et des retours en chaleur. La détection de chaleur ainsi que les inséminations sont faites en cage, ce qui facilite le travail. De plus, pendant ces 28 jours, il est possible de contrôler l'alimentation des truies pour ajuster leur état de chair avant la mise en groupe. De plus, il est possible de procéder au premier diagnostic de gestation par échographie en cage. Cette technique permet aussi d'utiliser les cages existantes (lors de rénovations) et ainsi limiter les places nécessaires en groupe.

2.2.4 Performance de reproduction selon le moment de la mise en groupe

Selon les données de l'IFIP (Courboulay et Massabie, 2012) qui proviennent de plus de 400 troupeaux avec truies en groupe (Tableau 3), les truies mises en groupe dès le sevrage obtiennent de bons résultats, mais le taux de perte en maternité et le taux de fécondation en première saillie varient considérablement d'un élevage à l'autre.

Les troupeaux dont la mise en groupe a lieu de quelques jours jusqu'à 21 jours après l'insémination obtiennent de moins bonnes performances en maternité. En effet, les taux de perte en maternité et l'ISSF sont légèrement supérieurs et le taux de fécondation en première saillie est également inférieur. Il semble qu'il faille éviter de mettre les truies en groupe pendant cette période, car elle représente le moment de l'implantation embryonnaire.

Donc, le moment idéal pour mettre les truies en groupe se situe à 28 jours après la saillie. Les performances de reproduction peuvent aussi être bonnes si la formation des groupes se fait dès le sevrage ou après 21 jours postsaillie. Toutefois, il y a un risque de variabilité accru des performances zootechniques.

Tableau 3 Performance de reproduction des truies selon le moment de la mise en groupe d'après l'enquête réalisée par l'IFIP en France

Moment de mise en groupe par rapport à l'IA	Nbre d'élevages	Nbre de truies présentes	Porcelets nés vivants/portée	Taux de perte sur nés vivants	ISSF	Taux de fécondation en 1 ^{re} saillie
En groupe dès le sevrage	48	182	13,3	13,9 ± 4,3	8,1 ± 2,6	90,4 ± 6,8
Bloquée max. 2 j à IA	29	178	13,1	15,4 ± 3,6	8,5 ± 2,4	86,0 ± 7,8
Entre 2 et 7 j après IA	36	212	13,0	14,2 ± 4,0	9,2 ± 3,0	84,6 ± 5,6
Entre 15 et 21 j après IA	11	182	13,3	15,3 ± 3,6	7,8 ± 1,6	87,3 ± 7,2
Entre 22 et 28 j après IA	97	270	13,3	13,8 ± 3,8	8,0 ± 2,3	89,7 ± 5,0
28 j après IA	119	283	13,3	12,6 ± 3,3	8,0 ± 3,1	90,4 ± 4,9

Tiré et adapté de Courboulay et Massabie, 2012.

2.2.5 Astuces pour diminuer les batailles lors de la formation des groupes

Lors de la formation des groupes, les bagarres sont inévitables. Elles servent à constituer la hiérarchie au sein du groupe. Ces dernières sont de courte durée, allant habituellement de 2 heures à une journée.

Plusieurs choses peuvent être effectuées pour diminuer l'intensité et la quantité de bagarres lors de la formation des groupes :

- Ceci commence dès le sevrage. Il est conseillé de mettre toutes les truies d'une même bande côte à côte dans le bloc « saillie ». Donc, certaines truies se connaissent lors de la formation des groupes.
- Il est préférable que le groupe soit constitué des mêmes truies d'une gestation à l'autre. Ainsi, plusieurs truies se connaissent et n'ont donc pas besoin de se battre.

- Pour les systèmes de DAC ou de Selfi-Feeder, il est recommandé de donner un repas supplémentaire dans le bloc « saillie » avant de former les groupes. Les truies seront alors plus calmes et se coucheront au lieu de se battre. Il y aura moins d'agressions dans les aires d'attente des stations d'alimentation.
- Pour les systèmes de bat-flancs et de réfectoires, il est conseillé de donner un repas dès l'arrivée des truies dans le parc. Avec les réfectoires, les truies iront se réfugier dans ces derniers pour manger et elles seront protégées de toutes agressions. Avec les bat-flancs, les truies seront plus calmes après le repas et chercheront à se coucher au lieu de se battre.
- La fermeture des lumières de la salle favorise le repos des truies et diminue ainsi la fréquence des bagarres.
- Lorsque des antiparasitaires liquides sont prescrits pour les truies, il est recommandé de faire le traitement immédiatement avant de regrouper les truies. Ce produit masque les odeurs des truies et diminue les agressions lors de la mise en groupe.

D'autres points de conduite du troupeau peuvent diminuer la gravité des blessures des truies lors des bagarres :

- S'assurer que le sol soit sec. Ceci évite des glissades des truies qui peuvent causer des maux de pattes importants.
- Lorsque c'est possible, grouper les cochettes ensemble et non avec les truies de parité 1 et plus. Les cochettes sont plus petites et une bagarre avec une truie de gros gabarit peut causer des blessures plus graves.
- Dans les systèmes de bat-flancs et de réfectoires, il est essentiel de former des groupes de truies homogènes (gabarit et état de chair) afin de faciliter le contrôle de l'état de chair.

Il est important de mentionner que dans les groupes dynamiques, les bagarres ont lieu principalement entre les truies nouvellement entrées dans le groupe et non entre les nouvelles entrées et celles déjà présentes, sauf à quelques occasions.

2.3 Type de sol

Le choix du type de sol dépendra principalement de la norme BEA visée (norme européenne, UK, danoise, etc.).

2.3.1 Élevage sur paille

La litière fournit des matériaux que les truies peuvent manipuler et mastiquer et permet ainsi aux truies d'exprimer leur besoin de fouir. De plus, la litière est généralement favorable à une bonne santé des aplombs des truies (Figure 1). Toutefois, elle doit être de bonne qualité, disponible sur le marché et d'un coût raisonnable. Ce qui n'est pas évident, car il est de plus en plus difficile d'en trouver sur le marché à prix abordable.



Figure 1 Truies sur plancher paillé alimentées à l'auge surélevée sans bat-flancs

Il y a deux gestions possibles de la litière, soit raclée (évacuation des déjections environ deux fois par semaine) ou accumulée (évacuation une fois par mois ou après la gestation d'une bande). Pour bien fonctionner, les systèmes sur paille exigent plus de surface par animal que celle exigée par la réglementation. Cette superficie devrait être de 3 m²/truie en litière raclée et 3,5 m²/truie en litière accumulée. Le non-respect de ces besoins en surfaces influence la quantité de paille nécessaire par truie, car cette dernière se souille plus rapidement. En moyenne, 1,7 kg de paille/truie/jour de présence est nécessaire avec le système sur litière raclée et 2,4 kg de paille/truie/jour de présence sont nécessaires pour un système avec litière accumulée.

Par contre, le système sur paille nécessite un temps de main-d'œuvre supérieur, car la manipulation de cette dernière (la distribution, le raclage et la gestion du fumier) demande beaucoup de temps et elle ne peut être entièrement mécanisée. De plus, elle nécessite des bâtiments de plus grandes dimensions non seulement pour les truies, mais aussi pour l'entreposage de la paille et du fumier.

2.3.2 Élevage sur plancher complètement ou partiellement latté

Les planchers de sections de gestation en groupe peuvent être entièrement lattés ou avec surfaces de béton pleines à des endroits stratégiques.

2.3.2.1 Les planchers lattés

Les lattes de béton permettent de gérer plus facilement l'évacuation des déjections des truies et cela nécessite très peu de temps de nettoyage (Figure 2). De plus, elles permettent de garder les surfaces plus sèches et ainsi évitent des blessures dues aux glissades. Par contre, les risques de blessures (ex. : ergot arraché) lors de bagarres sont plus grands.



Figure 2 **Truies couchées sur un plancher latté à 100 %**

Les critères à analyser pour le choix d'une latte de béton neuve sont les suivants :

- Respect des normes européennes :
 - Ouverture maximale des fentes de 20 mm;
 - Partie pleine de la latte de 80 mm minimalement;
 - La superficie totale des ouvertures de la latte ne doit pas être supérieure à 15 %.
- Les arêtes des fentes ne doivent pas être trop aiguës, car si elles le sont, il y a plus de risques de problèmes d'aplomb.
- Il faut s'assurer qu'elles soient installées correctement pour ainsi éviter des variations de hauteur entre les lattes qui peuvent créer des boiteries chez les truies.
- Avant l'entrée des truies, il faut laver les lattes et le plancher de béton avec de l'acide pour éviter des problèmes d'aplomb chez les truies.

Pour des lattes usées, la largeur des fentes a tendance à s'agrandir avec l'usure. Ceci augmente les risques de blessure aux ergots des truies, car ces derniers s'insèrent plus profondément dans les fentes. De plus, il faut s'assurer, comme pour des planchers neufs, que les lattes respectent les normes prescrites et qu'elles soient posées correctement pour ainsi éviter des variations de hauteur.

2.3.2.2 Les planchers de béton pleins

Les surfaces de plancher pleines doivent être installées seulement aux endroits où se couchent les truies (Figure 3), car ces dernières préfèrent se coucher sur des surfaces pleines.



Figure 3 Plancher de béton plein dans les couchettes

Les différents endroits où les planchers peuvent être pleins sont décrits au Tableau 4.

Tableau 4 Emplacements recommandés pour un plancher plein

Système	:	Endroit où le plancher peut être plein
DAC	:	Couchettes
Bat-flancs	:	Seulement sous les auges : évite le gaspillage de moulée
Réfectoire	:	Dans la partie avant du réfectoire / Couchettes de l'aire commune
Selfi-Feeder	:	Couchettes

Avec des planchers pleins, la maîtrise des conditions d'ambiance est essentielle pour ainsi éviter des courants d'air indésirables dans les couchettes et que les truies fassent leurs besoins à cet endroit, générant ainsi un problème de malpropreté.

2.3.3 Taux de réforme pour problèmes d'aplomb selon le type de plancher

Selon une étude effectuée par l'IFIP sur les truies en groupe en 2010 (Courboulay et Massabie, 2012), le taux de réforme des truies en raison de problèmes d'aplomb est supérieur de 5 % lorsque le plancher est latté à 100 % comparativement à la paille (12,5 % comparativement à 7,5 %). Une autre étude réalisée par l'IFIP en 2009 (Courboulay et Massabie, 2012) démontre un taux de réforme pour des problèmes d'aplomb de 8 % sur plancher latté et, 4 %, sur paille.

3. Systèmes de logement et d'alimentation des truies en groupe ayant du potentiel au Québec

Il existe différents systèmes de logement et d'alimentation pour loger les truies gestantes en groupe. Selon l'IFIP (Courboulay et Massabie, 2012), en France, il apparaît que les performances des truies logées en groupe peuvent être équivalentes à celles des truies en cage (Tableau 5). Par contre, ces données proviennent de troupeaux d'en moyenne 220 à 250 truies. Il serait intéressant d'analyser les performances des truies dans les différents systèmes chez de plus grands troupeaux tels que rencontrés au Québec et au Canada.

Tableau 5 Résultats techniques des élevages français selon la conduite d'élevage (cages individuelles comparativement à groupes)

	Tous les élevages		Truies en groupe	
	Moyenne	Écart-type	Moyenne	Écart-type
Nombre de truies présentes	219,7	192,9	248,4	197,4
Porcelets sevrés/truie prod./an	28,3	2,3	28,7	2,2
Nés vivants/portée	13,2	0,8	13,3	0,7
Mortalité naissance-sevrage	13,8	3,9	13,7	3,9
ISSF	8,3	3,1	8,3	2,6
Taux de fécondation en 1 ^{re} saillie	89,1	6,4	89,1	5,8
Taux de réforme annuel	41,1	11,7	41,5	10,8

Tiré et adapté de Courboulay et Massabie, 2012

Aucun système ne semble meilleur qu'un autre (Tableau 6). Chacun possède ses avantages et ses inconvénients et il revient à l'éleveur de choisir le système qui lui convient selon ses valeurs, ses goûts, la main-d'œuvre disponible et sa capacité financière. Toutefois, le niveau de régie et la qualification de l'éleveur que commande chaque système varient d'un système à l'autre. En bref, c'est surtout l'éleveur qui fera la différence et certains systèmes sont plus faciles que d'autres à gérer selon la situation de la ferme (taille du troupeau, qualification de la main-d'œuvre, etc.).

Tableau 6 Résultats techniques moyens français pour les principaux systèmes de logement de truies en groupe

	Bat-flancs		DAC		Réfectoire	
	Moyenne	Écart-type	Moyenne	Écart-type	Moyenne	Écart-type
Nombre d'élevages	151		64		135	
Nombre de truies présentes	308,3	239,0	276,0	193,2	186,3	155,9
Porcelets sevrés/truie/an	28,9	2,0	28,9	1,8	28,4	2,4
Nés vivants/portée	13,3	0,7	13,4	0,6	13,2	0,8
Porcelets sevrés/portée	11,5	0,6	11,6	0,6	11,4	0,8
Mortalité naissance-sevrage	13,5	3,5	13,4	3,8	13,2	3,9

Tiré et adapté de Courboulay et Massabie, 2012

Voici un descriptif de chacun de ces systèmes ayant du potentiel pour le Québec, soit les DAC, les bat-flancs, les réfectoires et les Selfi-Feeder.

3.1 Distributeur automatique de concentrés (DAC)



Figure 3 Système de DAC en fonction

3.1.1 Principe de fonctionnement du DAC

Dans un système DAC, chaque truie est identifiée à l'aide d'une puce électronique bouclée sur une oreille que reconnaît le système. Pour s'alimenter, les truies doivent se rendre dans une station d'alimentation et entrer dans cette dernière pour obtenir sa ration. Un détecteur de présence enclenche la fermeture de la porte d'entrée dès qu'une truie a pénétré dans le DAC.

Une fois à l'intérieur du DAC, la truie est identifiée par le système. Si cette dernière n'a pas mangé la totalité de sa ration quotidienne, la trémie s'ouvre, c'est-à-dire qu'elle devient accessible à la truie et la moulée est distribuée. La distribution de l'aliment est fractionnée en doses d'environ 100 grammes toutes les 30 secondes. Pour empêcher le gaspillage de moulée

et s'assurer que la moulée distribuée est bien consommée par la truie dans le DAC, le système vérifie toutes les 30 secondes s'il détecte encore la puce électronique de la truie avant de redonner de la moulée. Dans la plupart des modèles de DAC disponibles sur le marché, de l'eau est distribuée en même temps que la moulée pour ainsi favoriser l'ingestion de la truie. Cette dernière peut manger la totalité de sa ration en un seul passage au DAC, ou bien elle peut quitter la station à n'importe quel moment et revenir plus tard pour manger le reste de sa ration. Une fois que la ration est complètement consommée par la truie présente, la trémie se ferme et la porte d'entrée du système s'ouvre pour qu'une autre truie puisse venir s'alimenter. Si la truie qui a terminé sa ration est toujours dans le DAC, elle se fera pousser hors de ce dernier par celle qui veut aller manger, et ce, peu importe le rang social de la truie qui est dans le DAC. Cette dernière est vulnérable, car elle ne peut se tourner dans la station pour se défendre.

Dans le cas où une truie qui entre dans le DAC a déjà consommé sa ration quotidienne et une fois que le système a identifié la truie, la trémie ne s'ouvre pas et la porte d'entrée s'ouvrira immédiatement. Sur certains modèles de DAC, les truies ayant déjà consommé leur ration ne peuvent tout simplement pas entrer dans la station d'alimentation, car l'ouverture des portes d'entrée fonctionne avec l'identification des truies.

Selon les recommandations de chacun des fabricants, le ratio de truies par station varie de 50 à 65 truies par DAC. Cependant, le Pig Research Centre au Danemark (Ulrich Hansen, 2012) a déterminé des ratios différents selon les situations (Tableau 7).

Tableau 7 Ratio de truie par DAC selon le type de groupe

Type de groupe	N ^{bre} de truies ou cochettes/DAC
Groupe d'entraînement des cochettes	30
Groupe de cochettes	40 à 50
Groupe de truies avec un seul DAC dans le parc	55
Groupe de truies avec plusieurs DAC dans le parc	65

Il est important de mentionner que les cochettes consomment leur ration moins rapidement qu'une truie multipare et qu'elles sont en apprentissage du fonctionnement du système. Lorsque c'est possible, il est préférable que les cochettes soient séparées des truies pour éviter des problèmes de hiérarchie.

3.1.2 Alimentation et abreuvement

Ce système permet d'obtenir une alimentation individuelle pour chacune des truies selon son état de chair et son stade physiologique. De plus, certains manufacturiers offrent la possibilité de distribuer plus d'un aliment à la truie, et ce, que l'alimentation soit sèche ou en soupe. Sur certains modèles de DAC, il est même possible de donner des suppléments minéraux, des médicaments et même du Regumate au moment choisi par l'éleveur.

Lorsqu'une truie est dans le DAC, elle est complètement à l'abri des agressions des autres truies. Elle peut donc manger sa ration de moulée sans soucis. Une truie prend en moyenne 15 à 20 minutes par jour pour s'alimenter et la plupart de celles-ci consomment leur ration en un seul passage (Ramonet *et al.*, 2010).

3.1.2.1 Paramètres à définir pour les DAC

L'éleveur doit définir les paramètres de base suivants pour faire les ajustements requis au bon fonctionnement de ses stations d'alimentation : courbes d'alimentation, nombre de repas par jour, heures d'ouverture des DAC, tailles des doses de moulée, intervalle entre les doses et quantité d'eau associée aux doses d'aliments.

3.1.2.1.1 Courbes d'alimentation

Il est primordial d'avoir au minimum trois courbes d'alimentation : une pour les truies maigres, une autre pour celles en bon état de chair et une dernière pour les truies plus grasses. Il est aussi recommandé d'avoir une courbe pour les cochettes.

Certains systèmes offrent la possibilité de créer un nombre illimité de courbes, ce qui peut être utile pour une gestion plus poussée des états de chair des truies (ex. : cochette maigre, cochette grasse, truie de réforme, deuxième parité maigre, etc.). De plus, tous les systèmes permettent de moduler la quantité de moulée pour chacune des truies. Une truie très maigre pourrait recevoir 120 % de la ration indiquée sur la courbe pour les truies maigres. Il ne faut pas oublier qu'il est possible de donner plus d'un aliment pour les truies en gestation (jusqu'à 6, mais habituellement 1 à 2 différents), donc le nombre de courbes peut aussi être multiplié par le nombre d'aliments.

3.1.2.1.2 Nombre de repas par jour

Pour diminuer le nombre de passages des truies dans les systèmes d'alimentation afin de diminuer le stress à l'intérieur du parc et les agressions entre les truies qui attendent pour entrer dans le DAC, il est conseillé de donner un seul repas par jour. De toute façon, chaque truie a le choix de consommer sa ration en un seul repas ou en plusieurs. Selon Big Dutchman (présentation de Hans Ulrich au CDPQ en 2012), plus des deux tiers des truies consomment la totalité de leur ration en une seule visite à la station d'alimentation.

3.1.2.1.3 Heures d'ouverture des DAC

Pour diminuer les agressions entre les truies qui veulent aller manger, il est fortement conseillé d'ouvrir (démarrage d'une nouvelle journée) les stations d'alimentation en soirée, période où l'activité normale des truies est plus faible. De cette manière, les truies moins dominantes peuvent aller s'alimenter pendant que la majorité des truies dort. De plus, l'ouverture des DAC en soirée permet à l'éleveur de voir en arrivant le matin quelles truies n'ont pas consommé leur ration.

3.1.2.1.4 Taille des doses de moulée

Des doses d'environ 100 grammes d'aliments sont recommandées lors de l'alimentation des truies. Des petites doses augmentent la précision de la quantité de moulée réellement consommée par la truie, car si elle quitte le DAC avant d'avoir consommé sa dernière dose de moulée distribuée, c'est seulement 100 grammes qu'elle n'aura pas consommés. Cette moulée n'est pas gaspillée, car c'est la truie suivante qui consommera cette quantité.

On retrouve chez la majorité des modèles de DAC des mesures de doses volumétriques : les systèmes doivent donc être calibrés toutes les semaines, car la densité volumétrique de la moulée varie selon les ingrédients utilisés dans la moulée.

3.1.2.1.5 Intervalle entre les doses

Il est recommandé d'utiliser un intervalle d'environ 30 secondes entre les doses. La distribution ne doit pas se faire plus vite que la vitesse d'ingestion de la truie. De plus, cet intervalle entre la distribution des doses devrait être plus espacé pour les cochettes, car leur vitesse d'ingestion est plus faible que celle des truies.

3.1.2.1.6 Quantité d'eau associée aux doses d'aliments et à la courbe d'alimentation

La quantité d'eau distribuée par le DAC permet de faciliter l'ingestion de moulée et augmente du même coup la vitesse d'ingestion de la truie. Chaque dose de moulée doit être accompagnée d'une dose d'eau pour obtenir la consistance d'aliment désirée. Il est important que la pression d'eau dans le système de distribution soit constante, car le volume d'eau est déterminé par le temps d'ouverture de la valve électrique qui est contrôlé par le DAC. Des variations de pression modifieront également la quantité d'eau distribuée par dose.

Prenez note que la distribution d'eau par le DAC sert seulement à humidifier l'aliment. Il est primordial d'avoir des abreuvoirs près de la sortie des DAC pour combler les besoins hydriques des truies. Pour qu'ils ne nuisent pas à la circulation des truies, les abreuvoirs doivent être à une distance d'au moins 3 m de la sortie du DAC et situés dans l'aire d'alimentation ou de circulation. Il faut compter un ratio de 25 à 30 truies par abreuvoir, s'il y a distribution d'eau dans le DAC et un minimum de deux points d'eau par parc. Si le DAC ne distribue pas d'eau, le ratio de truies par bol est plutôt de 10 truies. De plus, le débit d'eau recommandé est de 3 litres par minute (ITP, 2001).

3.1.2.2 Paramètres à définir pour chacune des truies

Une fois que les paramètres de base sont entrés dans le système informatique du DAC et que ça fonctionne bien, l'éleveur n'aura plus à se soucier des paramètres ci-dessus mentionnés, sauf en cas de problèmes.

Par contre, l'éleveur doit entrer les données pour chacune des truies, et ce, à chaque cycle de gestation. Lorsqu'une nouvelle truie entre dans le troupeau, il faut lui mettre une puce électronique dans l'oreille et lui créer un profil personnalisé qui contient son numéro de travail, son emplacement dans la ferme, sa date d'entrée dans le troupeau, la date de son dernier événement et sa courbe alimentaire selon son état de chair. On peut aussi demander au système de marquer la truie de la couleur désirée ou de trier les truies pour des événements qui auront lieu durant la gestation (2^e test de gestation, vaccins, vermifuge, transfert en mise bas, etc.).

Pour une truie déjà dans le troupeau, il faut seulement choisir la courbe d'alimentation selon son état de chair, déterminer son emplacement et aussi entrer des événements à venir, s'il y en a.

Puisque les DAC fonctionnent à l'aide d'un système informatique, il est possible d'entrer cette information une seule fois, puis de l'appliquer à toutes les truies d'une même bande. Il ne reste alors qu'à choisir la courbe d'alimentation pour chacune des truies.

3.1.3 Conduite d'élevage avec les DAC

Le travail avec des truies en groupe alimentées avec des DAC ne ressemble aucunement à l'élevage avec cages de gestation individuelles. Avec les DAC, les truies mangent une après l'autre et non toutes en même temps comme dans les autres systèmes. Donc, il est impossible de se servir de ce moment pour observer les truies. Pour y arriver, l'éleveur n'a d'autre choix que de se promener dans les parcs au milieu de celles-ci. Il est fortement suggéré de faire lever les truies au moins une fois par jour et profiter de ce moment pour vérifier les boîtes, les états de chair des truies et les morsures de vulve, etc., car ces derniers sont indicateurs d'un mauvais fonctionnement des portes arrière du DAC ou d'un mauvais aménagement du parc.

Pour s'assurer que toutes les truies aient consommé leur ration quotidienne, il faut sortir chaque jour une liste des truies qui n'ont pas consommé leur ration en totalité du système informatique du DAC. Par la suite, ces truies doivent être repérées dans la ferme et une intervention rapide doit être faite, s'il y a lieu (vérification de l'état général de ces truies : truies malades, mal de pattes, perte de puce électronique, truies paresseuses, etc.). Il faut vérifier le nombre de passages des truies dans les DAC chaque jour. Une augmentation ou une diminution soudaine du nombre indique qu'il s'est passé quelque chose (manque de moulée dans un DAC (repas à vide), porte d'entrée, lecteur de puce électronique ou détecteur de présence défectueux, problème d'eau, plusieurs truies malades (SRRP, influenza, etc.), mélange de truies, etc.).

Certains DAC peuvent faciliter la gestion des truies en groupe. Voici quelques possibilités qu'offrent certains manufacturiers par rapport au DAC ou qui sont offertes en option :

- Distribution de vitamines, minéraux, supplément, médicament;
- Distribution de Regumate pour synchroniser les chaleurs des truies ou des cochettes;
- Marquage des animaux de différentes couleurs pour diverses raisons (vaccins, 2^e test d'échographie, transfert en mise bas, etc.);
- Tri des animaux pour les mêmes raisons que mentionnées ci-dessus;
- Détection des chaleurs et des retours, à l'aide d'une antenne placée sur le parc du verrat qui est contigu à celui des truies. Ce système permet d'enregistrer le nombre de visites et le temps de chacune de celles-ci à être en contact nez à nez avec le verrat. Une truie en chaleur sera très intéressée par le verrat et passera donc plus de temps près de ce dernier et de l'antenne;
- Lecteur de puce électronique portable pour repérer une truie dans un parc;
- Petit ordinateur portatif permettant de modifier directement dans le parc certains paramètres du suivi individuel des truies (changement de courbe d'alimentation).

3.1.3.1 Système DAC et apprentissage des cochettes

Il est essentiel d'inclure dans la conduite d'élevage des truies en groupe avec DAC, une période d'apprentissage du système pour les cochettes. Plus de 99 % des cochettes sont capables d'apprendre le fonctionnement du DAC, mais une période d'apprentissage est indispensable. En moyenne, il leur faut entre 3 et 7 jours pour comprendre le fonctionnement du système. Plus cet apprentissage se fait tôt, plus ce sera facile. Il est donc recommandé de le faire en quarantaine si le nombre de truies est suffisant ou en acclimatation.

Plusieurs méthodes peuvent être utilisées pour l'apprentissage des truies. Certains manufacturiers préconisent l'utilisation de faux DAC et un aménagement du parc de manière à ce que la nourriture soit d'un côté et l'eau de l'autre (Figure 4).



Figure 4 **Entraînement des cochettes avec un faux DAC**

Ceci oblige alors les cochettes à passer dans un corridor étroit ayant des portes ressemblant à celles du DAC. Cette méthode est moins dispendieuse, mais les cochettes devront tout de même subir un second apprentissage pour l'alimentation dans un vrai DAC.

L'autre possibilité est d'utiliser un vrai DAC consacré à cette fonction.

L'aménagement du parc est très important. Le DAC doit être situé au centre du parc et ce dernier doit contenir plusieurs barrières amovibles pour que l'on puisse changer la configuration du parc au besoin (Figure 5).



Figure 5 **Entraînement des cochettes avec un DAC**

La méthode préconisée consiste à diminuer l'espace vital des cochettes à l'aide des barrières. Premièrement, il faut diviser le parc en deux à l'aide des barrières, de manière à ce que toutes les cochettes soient du côté de l'entrée du DAC. Ces dernières seront inconfortables et leur curiosité naturelle les fera entrer dans le DAC. De cette manière, il est facile de voir quelles cochettes sont passées dans la station d'alimentation, car elles sont rendues de l'autre côté du parc. Après un certain temps, quand environ la moitié des cochettes sont passées, il faut encore une fois diminuer l'espace des cochettes pour les inciter à passer, et du même coup, augmenter l'espace de celles déjà passées.

Lorsqu'il ne restera que quelques cochettes du côté de l'entrée du DAC, ces dernières doivent être dirigées manuellement dans le DAC. Il est très important de ne jamais brusquer les cochettes, car si elles connaissent une mauvaise première expérience, elles ne voudront plus jamais y retourner. Il suffit de répéter ces quelques manipulations jusqu'à ce que toutes les cochettes aient compris le fonctionnement du DAC. Ceci requiert habituellement de trois jours à une semaine pour la majorité des cochettes.

Pour faciliter l'apprentissage, il est très important de ne pas distribuer d'aliments en dehors du DAC. De plus, il est recommandé de diminuer la ration la veille ainsi que le jour de l'arrivée aux DAC afin que les cochettes aient faim et qu'elles cherchent la nourriture. Dernier point extrêmement important : pendant la période d'apprentissage, la ration de moulée devrait être fractionnée en plusieurs repas pour diminuer le temps passé dans le DAC et ainsi pouvoir effectuer le même stratagème de diminution de l'espace vital plusieurs fois par jour et ainsi accélérer l'apprentissage des cochettes aux DAC.

3.1.3.2 Mise en groupe au DAC

Il est préférable de regrouper les truies 28 jours après les saillies et ainsi profiter de cette période où les truies sont en cage pour les remettre en bon état de chair et aussi procéder au premier test de gestation. Ceci évite donc de grouper des truies non gestantes.

3.1.4 Aménagement du parc pour les DAC

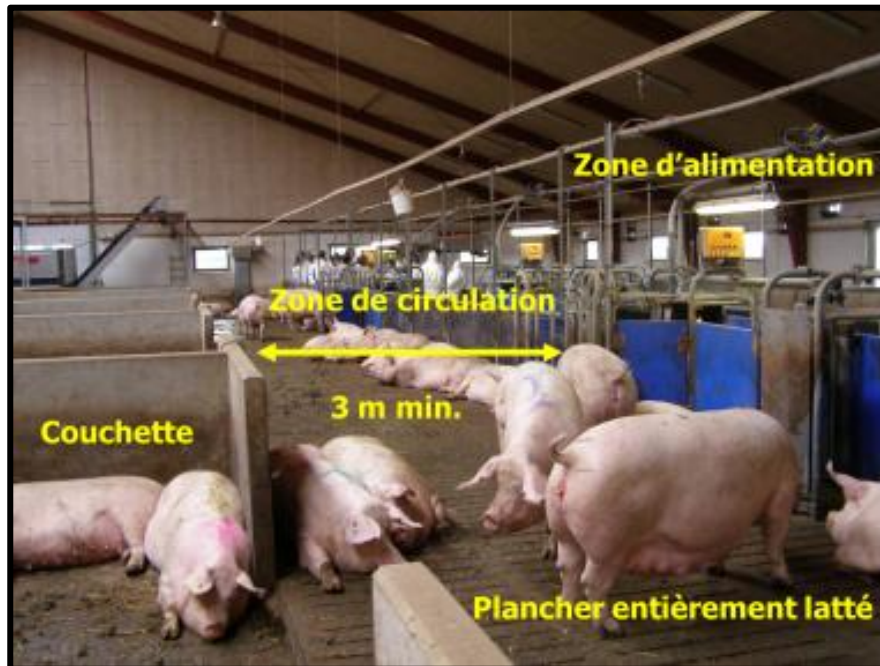


Figure 6 Aménagement du parc en DAC
(Photo : Lisbeth Ulrich Hansen, Pig Research Centre)

L'aménagement du parc en DAC est très important pour le bon fonctionnement de ce système. Le parc doit comporter trois aires de vie distinctes, soit une zone de couchage, une zone de circulation et de déjection et une zone d'alimentation (Figure 6). Le non-respect de ces aires entraînera de la confusion chez les truies qui peuvent se traduire par des parcs et des truies plus sales et plus d'agressions entre elles.

3.1.4.1 Zone de couchage

Le plancher de la zone de couchage peut être en béton plein, entièrement latté ou sur la paille. Puisque le coût de la paille au Québec est élevé et qu'elle demande plus de manipulation, ce qui se traduit par plus de main-d'œuvre, il est probable que ce choix ne soit pas populaire chez nous.

Lorsqu'elles ont le choix, les truies préfèrent un plancher plein aux lattes de béton pour se coucher. L'avantage principal du plancher plein est qu'il évite aux truies de ressentir un courant d'air venant des dalots, comme c'est peut-être le cas avec un plancher latté. Par contre, les planchers pleins ont tendance à être plus sales lorsque les conditions d'ambiance (gestion de la température et des courants d'air) ne sont pas bonnes, les truies y faisant leurs besoins. Également, il faut éviter que la zone de couchage soit située dans une zone de circulation. Des planchers souillés par des fèces et de l'urine sont plus glissants et augmentent le risque de blessures ou de problèmes de locomotion. Dans ce cas, il est nécessaire qu'ils soient grattés régulièrement et la ventilation doit être ajustée pour régler ce problème.

Les planchers lattés à 100 % assurent une meilleure propreté des parcs et des truies. Il faut cependant s'assurer que les lattes soient correctement installées.

La zone de couchage doit être divisée en petites cases pour augmenter les surfaces de murs, car les truies préfèrent se coucher le long de ceux-ci. De plus, dans les grands groupes, il y a formation de sous-groupes de truies qui cohabitent pendant toute la gestation.

Selon les Chambres d'agriculture de Bretagne, la grandeur des cases de couchage idéales est de 2 m de profondeur par 3 m de largeur (Figure 7). Une case de cette grandeur permet à 5 truies de se coucher côte à côte. De plus, il faut éviter de positionner les couloirs de circulation le long des murs, car les truies se coucheront le long de ceux-ci et gêneront les déplacements. Ces couloirs de circulation entre les cases de couchages devraient au minimum être de 2 m de large, mais idéalement 2,5 m.

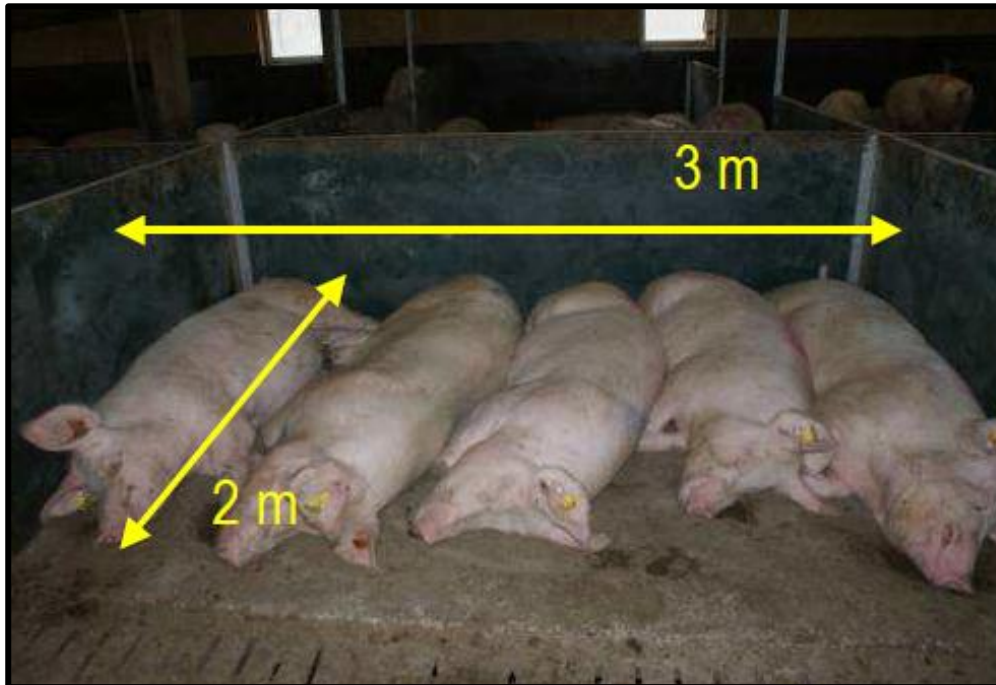
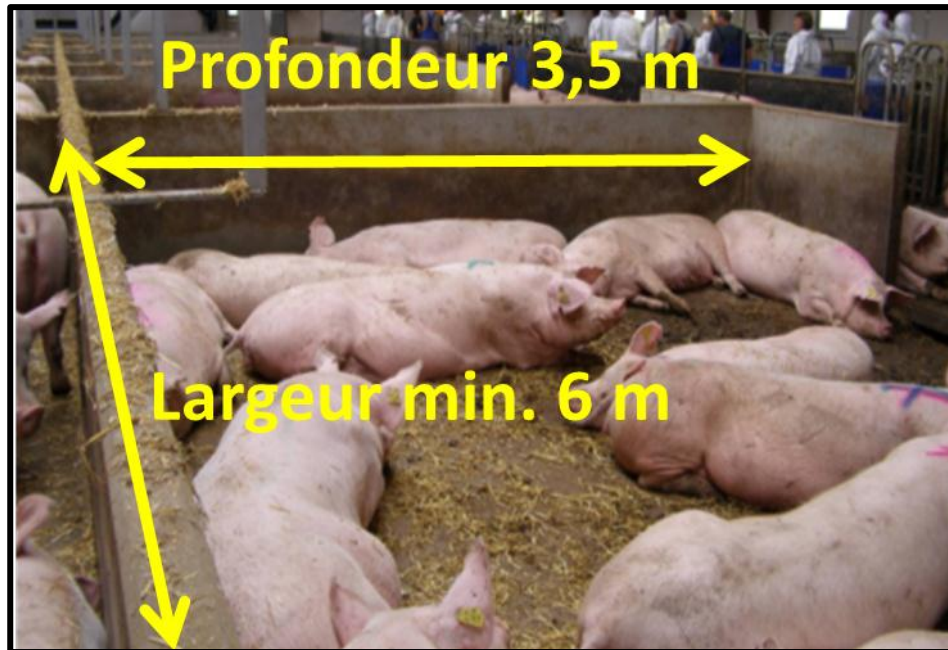


Figure 7 Dimension idéale des couchettes selon les Chambres d'agriculture de Bretagne
(Photo : Yannick Ramonet, Chambre d'agriculture de Bretagne)
(Croquis : truie en groupe au DAC Fiche Porc #2)

Le Pig Research Centre au Danemark recommande des cases de couchage de plus grandes dimensions afin d'éviter ainsi d'avoir des couloirs de circulation constituant un espace de vie peu utilisé par les truies. Leur recommandation est plutôt de 3,5 m de profond par 6 m de largeur avec une entrée de 3 m minimum.



**Figure 8 Dimension des couchettes idéales
selon le Pig Research Centre du Danemark
(Photo : Lisbeth Ulrich Hansen, Pig Research Centre)**

3.1.4.2 Zone de circulation/déjections

Cette zone fait le lien entre les aires de couchage et les DAC. Son plancher doit être entièrement latté, à moins que l'éleveur ait choisi de mettre les zones de couchage sur paille. Dans ce cas, le plancher sera plein et sera raclé régulièrement.

Cette zone doit être d'une largeur minimum de 3 m pour s'assurer d'une bonne circulation des truies dans le parc. En France, il est précisé qu'il est préférable d'avoir 4 m entre les aires de couchage et les stations d'alimentation, surtout quand la zone de circulation sert également de zone d'attente des truies désirant aller manger.

C'est dans cette zone que doivent être installés des points d'eau. Il faut prévoir un abreuvoir pour 25 à 30 truies. L'emplacement des points d'eau devrait être près de la sortie des DAC (environ à 3 m) ou sur les murets séparant la zone de couchage et de circulation, pour éviter que des truies se couchent le long de ces murets. Ils doivent aussi être bien répartis dans la zone de circulation pour éviter que les truies aient à traverser tout le parc pour boire.

3.1.4.3 Zone d'alimentation

C'est la zone où sont placées les stations d'alimentation. Lors de l'aménagement des parcs, il faut toujours avoir en tête la fluidité de circulation des truies dans le parc. Il est recommandé d'avoir un espace libre de tout obstacle dans un rayon de 3 m devant l'entrée et la sortie du DAC pour éviter que les truies ne s'y couchent. Il est recommandé également que les divisions de parcs soient ajourées à ces endroits. Il est aussi possible d'installer des barres anticouchage sur le plancher.

Lorsqu'il y a plus d'un DAC dans le parc, plusieurs possibilités d'aménagement sont possibles. Les stations peuvent être regroupées en épis (Figure 9). Dans cette configuration, les DAC sont placés côte à côte et les sorties débouchent sur un couloir commun.

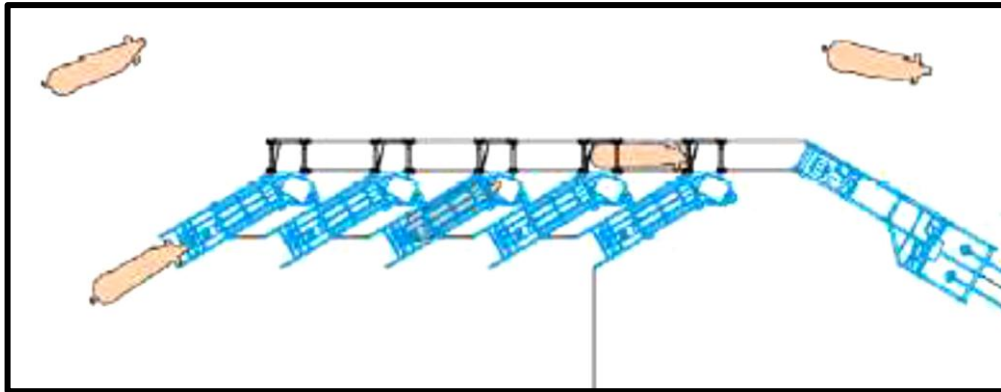


Figure 9 Disposition des DAC en épis
(Photo : Yanick Ramonet Chambre d'agriculture de Bretagne)

Cette disposition limite les passages non alimentaires des truies, car la sortie est éloignée de l'entrée des stations. Le couloir commun est habituellement équipé d'une station de tri qui permet d'isoler les truies désirées. Ce type d'aménagement est souvent observé en conduite dynamique.

L'autre possibilité d'aménagement des stations est appelée stations isolées (Figure 10). Chaque station dispose d'une porte d'entrée et de sortie. Certains fabricants offrent des DAC qui possèdent un système de tri sur chacune des stations.

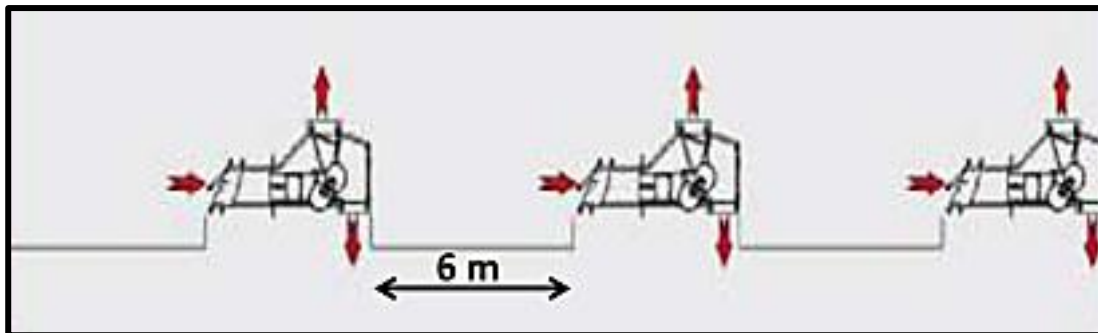


Figure 10 Disposition des DAC en stations isolées
(Photo : Yannick Ramonet)

Le principe de base de ce type d'aménagement est le circuit court, c'est-à-dire que les truies ont accès à une station près de leurs cases de couchage et n'ont pas de grande distance à faire pour aller s'alimenter. Quand l'espace le permet, il faut viser d'avoir 6 m entre les stations. De plus, pour faciliter la circulation des truies, il est recommandé de mettre les entrées ou les sorties des DAC face à face, pour ainsi éviter qu'une truie sorte d'une station et entre dans l'autre immédiatement après.

3.1.4.4 Parcs-hôpitaux

Selon Lisbeth Ulrich Hansen du Pig Research Centre du Danemark (Ulrich Hansen, 2012), il faut prévoir qu'environ 5 % des truies du groupe devront être isolées pendant la gestation pour différentes causes : mal de pattes, malade, truie trop dominante, etc. Ces espaces servant à isoler les truies doivent être le plus près possible du parc et il devrait même faire partie intégrante de celui-ci (Figure 11).



Figure 11 Parcs-hôpitaux intégrés au parc en DAC ou isolés, mais près de ces derniers

3.1.4.5 Verrat

En conduite stable et mise en groupe à 28 jours, la présence du verrat près des truies est moins importante, car ces dernières ont été diagnostiquées gestantes avant d'être mises en groupe. Par contre, lorsque la mise en groupe se fait avant le test de gestation ou que le groupe est dynamique, il est intéressant de loger un verrat dans un parc contigu à celui des truies. S'il y a plus d'un groupe de truies, le parc du verrat devrait être situé entre les deux parcs. Il est possible d'installer un détecteur de présence des truies au niveau de la paroi du parc (Figure 12).

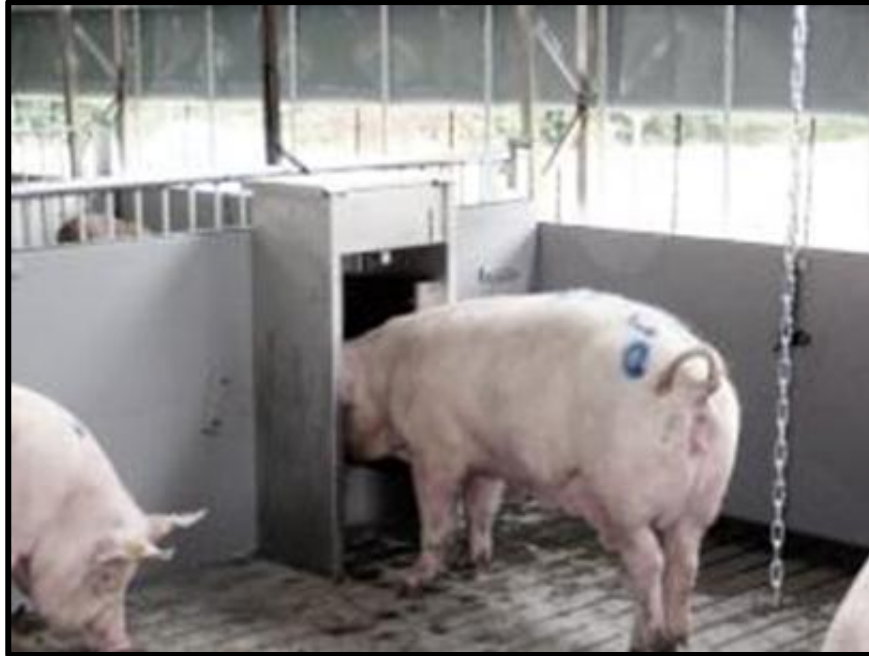


Figure 12 Détecteur de chaleur dans les aménagements en DAC
 (Source : <http://www.esf2013.com/en/nedap-velos-esf-en/>)

Ce détecteur cumule le nombre de visites et le temps passé par les truies près du verrat. Selon les paramètres entrés dans le système informatique, l'automate identifiera les truies qui sont en chaleur à l'écran et peut même les peindre sur place ou les trier lors de son prochain passage dans un DAC.

3.1.4.6 Aire de tri

Cet espace sert à isoler les animaux pour réaliser des opérations spécifiques (échographies, vaccins, transfert en mise bas, etc.). Elle est indispensable lorsque la conduite du troupeau est en dynamique. Selon l'aménagement des stations d'alimentation, il est possible de se servir de l'allée comme aire de tri (Figure 13). Par contre, cette dernière doit être de 1,5 m minimum de large pour permettre aux truies de se retourner facilement, posséder le nombre d'abreuvoirs requis et être assez long pour obtenir une surface de 1,3 m²/truie, et ce, pour toutes les truies d'une bande.

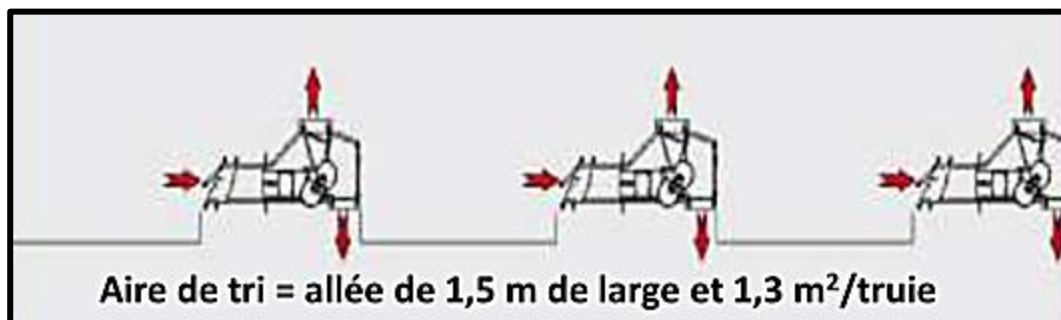


Figure 13 Allée servant d'aire de tri

L'autre aménagement possible est d'avoir une aire de tri intégrée dans le parc (Figure 14). Dans ce cas, il faut compter 1,2 m²/truie et dimensionner cette zone pour qu'une bande complète de truies puisse y loger. Des abreuvoirs doivent être disponibles dans cette zone. Par contre, avec ce type d'aménagement, cette superficie ne peut pas être comptabilisée dans la surface minimum imposée par les Normes européennes, car elle n'est pas accessible en permanence. Donc ce type d'aménagement nécessite une plus grande surface de bâtiment, ce qui augmente considérablement les coûts d'aménagement.

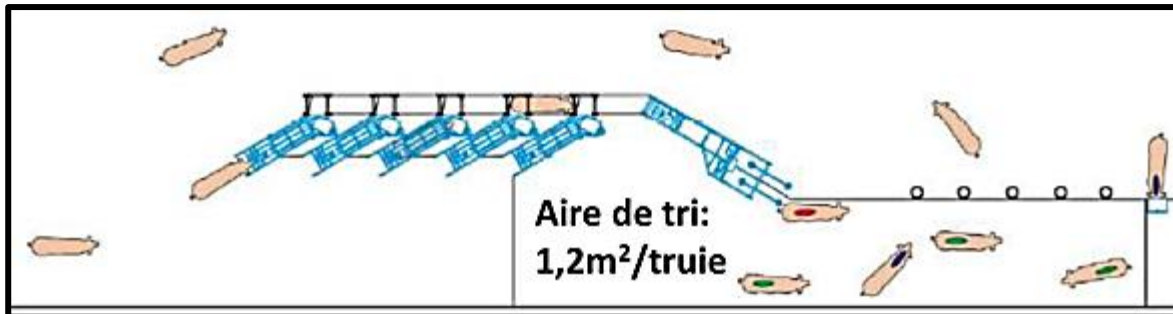


Figure 14 Aire de tri intégrée au parc

3.1.4.7 Passage d'homme

Les passages d'homme permettent à l'éleveur d'entrer et de sortir des parcs sans manipuler des barrières (Figure 15). Ceci facilite le travail, car pour bien gérer les truies en groupe au DAC, l'éleveur n'a d'autre choix que de se promener au travers celles-ci. C'est un outil de travail indispensable. D'ailleurs, lors de nos visites, il a été remarqué que les truies sont beaucoup plus calmes lorsque l'éleveur circule régulièrement au travers des truies.



Figure 15 Exemple de passage d'homme

3.1.5 Coût du système

Les DAC permettent d'optimiser l'utilisation de la superficie totale du bâtiment, car tout l'espace dans le parc est utilisable par les truies et les groupes sont habituellement de plus de 40 truies. Le coût d'une station varie entre 10 000 \$ et 15 000 \$ dépendamment des options choisies et du manufacturier. Ce système devient moins avantageux lorsque le ratio de truie par station n'est pas optimisé (50 à 65 truies par DAC). Étant donné les nombreuses pièces mécaniques et informatiques du système, le coût d'entretien des DAC n'est pas à négliger.

3.2 Bat-flancs



Figure 16 Truies s'alimentant aux bat-flancs

3.2.1 Principe de fonctionnement

C'est un système très simple et robuste où les truies sont alimentées dans une auge séparée de panneaux (bat-flancs) qui permettent de les protéger, au niveau des épaules, des agressions et diminuer le vol de moulée pendant les repas. Pour alimenter les truies en bat-flancs, un système d'alimentation remplie des doseurs, les mêmes qui sont utilisés dans les gestations en cage, et lors des repas, cette moulée est distribuée dans une auge ou au sol à toutes les truies du parc en même temps. Il est aussi possible d'utiliser ce système avec de l'alimentation en soupe dans une auge. En bat-flancs, il est difficile de contrôler l'alimentation individuelle des truies. La seule chose qui peut être contrôlée est la quantité totale de moulée distribuée par parc. Lors de notre visite de ferme en bat-flancs, plusieurs cas de vols d'aliment ont été observés.

3.2.2 Conduite d'élevage en bat-flancs

3.2.2.1 Constitution des groupes

Avec ce système, il est essentiel de constituer des groupes de truies homogènes. Pour ce faire, il faut trier les truies d'une bande selon leur état de chair, leur parité et leur gabarit. Chaque fois que possible, faire un minimum de 3 groupes par bande de truies; soit un groupe de cochettes, un groupe de truies maigres et un groupe de truies en bon état de chair. Marie Estelle Caille (2011) recommande de former trois groupes de truies pour les bandes de 18 truies et quatre ou cinq groupes pour celles de plus de 24 truies. Il est très important de ne pas faire des groupes de moins de 6 truies, car les normes exigent alors une superficie de 2,48 m² par truie au lieu de 2,25 m² pour des groupes de 6 à 39 truies. Ceci a une grande incidence sur la superficie de bâtiment nécessaire, et par le fait même, sur le coût de ce système.

Un autre critère très important à respecter est de s'assurer de mettre le même nombre de truies qu'il y a de places aux bat-flancs. Le non-respect de cette règle augmente le stress chez les truies qui se traduisent par moins de présence à l'auge et plus de changement de place pendant les repas. Ces deux facteurs augmentent les probabilités d'amaigrissement des truies dominées.

3.2.2.2 Alimentation et abreuvement

Avec les bat-flancs, les producteurs doivent absolument profiter de la période réglementaire de 35 jours où les truies sont en cage en bloc saillie pour redonner un bon état de chair à chacune d'entre elles. Puisque l'alimentation individuelle est impossible avec ce système, il faut plutôt gérer l'alimentation par parc en s'assurant que les groupes de truies soient les plus homogènes possible. La quantité de moulée distribuée par truie doit être supérieure dans les parcs de truies maigres que dans les autres parcs.

3.2.2.2.1 Alimentation en soupe

Il faut s'assurer que la soupe arrive le plus rapidement possible aux extrémités de l'auge pour limiter la compétition alimentaire (Figure 17). De plus, s'il y a plus d'une dizaine de truies qui s'alimentent dans la même auge, il faut privilégier d'avoir plus d'une descente de soupe.



Figure 17 Truies alimentées en soupe aux bat-flancs

3.2.2.2 Alimentation sèche

Un seul repas par jour devrait être donné aux truies pour diminuer les périodes d'agression et de stress. Cette conduite alimentaire permet d'avoir des truies plus calmes et qui changent moins souvent de place. De plus, de l'alimentation en farine plutôt qu'en cube diminue la vitesse d'ingestion des truies, ce qui a pour effet de laisser plus de temps aux truies dominées de manger. Cette stratégie limite ainsi l'amaigrissement de ces truies.

Cette alimentation peut être faite avec des doseurs classiques ou des doseurs lents. Avec le premier, il y a un doseur par place et toute la moulée tombe d'un coup dans l'auge (Figure 18 a).

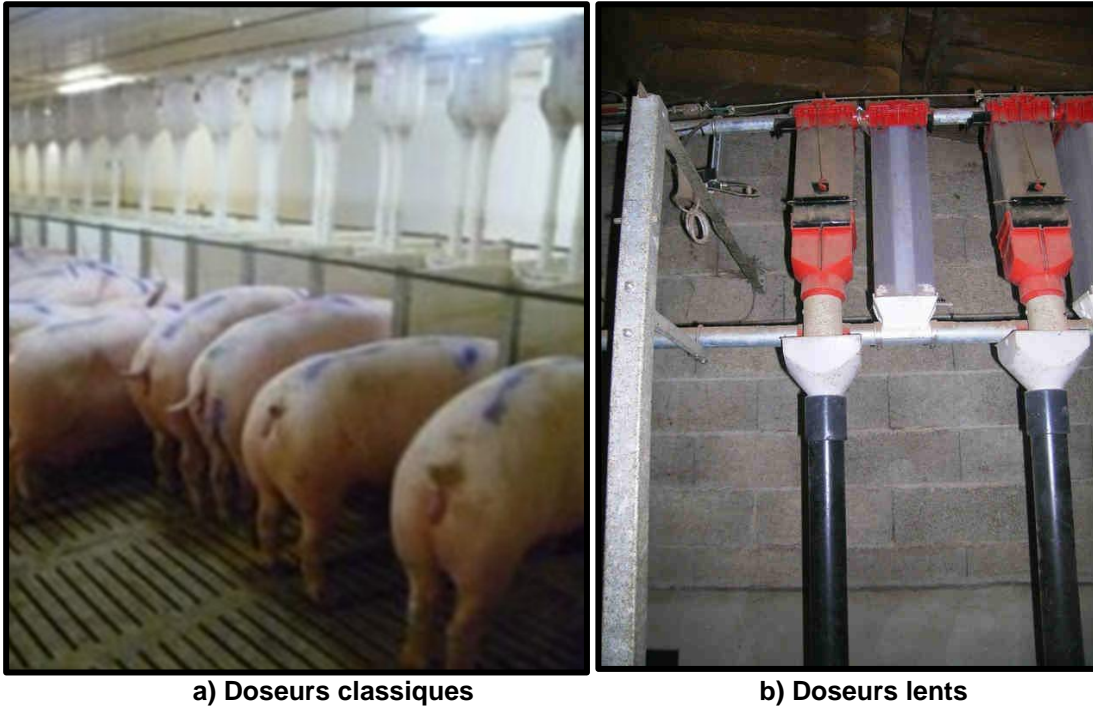


Figure 18 Alimentation sèche aux bat-flancs : utilisation de doseur classique et système de distribution lente

Le système de distribution lente est constitué de deux chaînes : la première chaîne remplit les doseurs et la seconde assure la distribution à la vitesse choisie (Figure 18 b). La vitesse recommandée par les fabricants est d'environ 120 g par minute, vitesse qui est inférieure à la vitesse d'ingestion de la truie. La théorie derrière ce concept d'alimentation consistait à inciter la truie à demeurer à sa place en distribuant lentement et de façon continue de la moulée. Malheureusement, ce n'est pas ce qui se passe et les truies changent encore plus souvent de place qu'avec des doseurs classiques. Donc, les doseurs lents sont à éviter.

3.2.2.3 Abreuvement

Les truies doivent avoir accès à de l'eau fraîche en permanence. En alimentation sèche, l'eau peut être distribuée dans l'auge sans séparateurs ou par des abreuvoirs dans le parc (ratio de 10 truies/abreuvoir, ITP, 2001). La durée du repas est diminuée de 30 à 50 % lorsque les truies reçoivent de l'eau dans l'auge avant les repas. Ceci a pour effet de diminuer les différences d'état de chair entre les truies du groupe, car la vitesse d'ingestion de ces dernières est très semblable lorsque l'aliment est humidifié comparativement à de l'aliment sec, où cette vitesse d'ingestion peut varier du simple au double selon les truies. Avec la soupe, il faut prévoir des repas d'eau dans l'auge ou installer des abreuvoirs dans le parc.

3.2.3 Aménagement du parc en bat-flancs

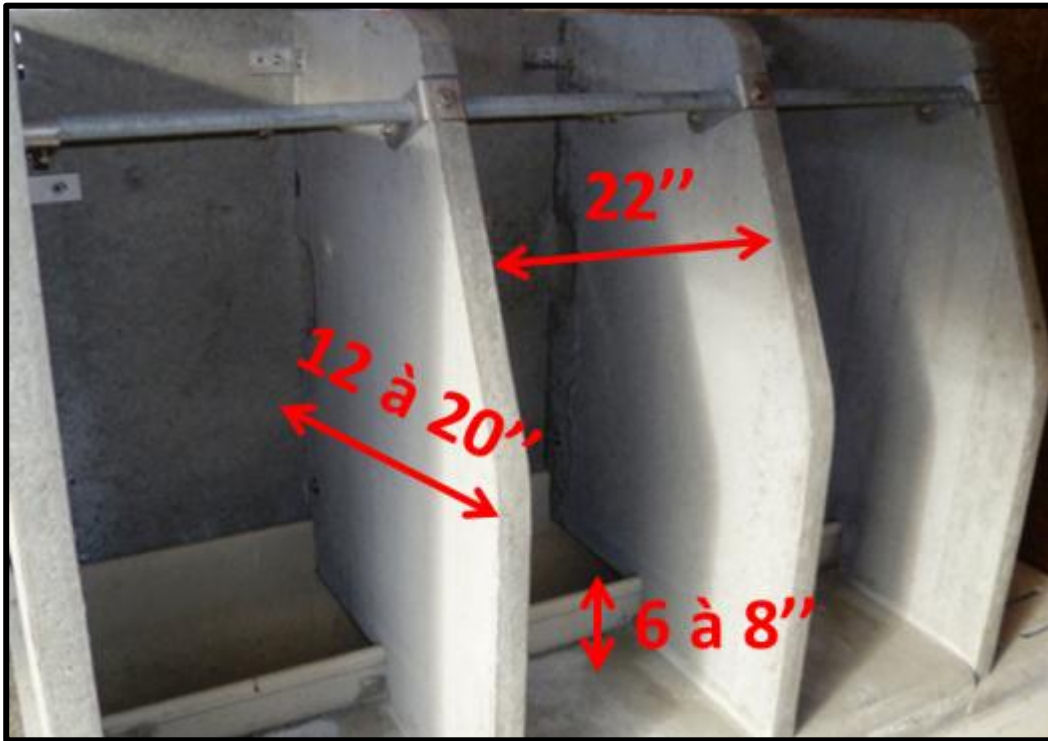


Figure 19 Critères d'aménagement du parc en bat-flancs

3.2.3.1 Un système qui demande plus d'espace

Les bat-flancs sont souvent utilisés pour des groupes de 6 à 39 truies, qui requièrent selon les Normes européennes, une superficie de $2,25 \text{ m}^2/\text{truie}$ ($24,2 \text{ pi}^2/\text{truie}$). Ces normes stipulent également que la superficie de l'auge de $0,18 \text{ m}^2$ (2 pi^2) n'est pas utilisable par les truies. Donc, pour garder le même nombre d'animaux, ce système requiert un bâtiment ayant plus de superficies, car la superficie réelle nécessaire par truie est de $2,43 \text{ m}^2/\text{truie}$ ($26,2 \text{ pi}^2/\text{truie}$).

3.2.3.2 Parcs de différentes grandeurs

Il est primordial d'avoir des parcs de différentes grandeurs pour maximiser l'utilisation de la surface du bâtiment et ainsi éviter d'avoir des parcs avec deux ou trois truies de moins que prévu.

3.2.3.3 Type d'aménagement

Il est possible d'installer les bat-flancs de différentes manières dans un parc. Chaque aménagement a ses avantages et ses inconvénients. Pour optimiser l'espace du bâtiment, il est préférable que les couloirs soient centraux et qu'ils servent pour les parcs de chaque côté. De plus, les parois entre les parcs devaient être pleines jusqu'à 0,8 m pour favoriser le repos des truies. Comme avec les autres systèmes de truies en groupe, les passages d'homme sont essentiels pour faciliter la bonne gestion du troupeau de truies.

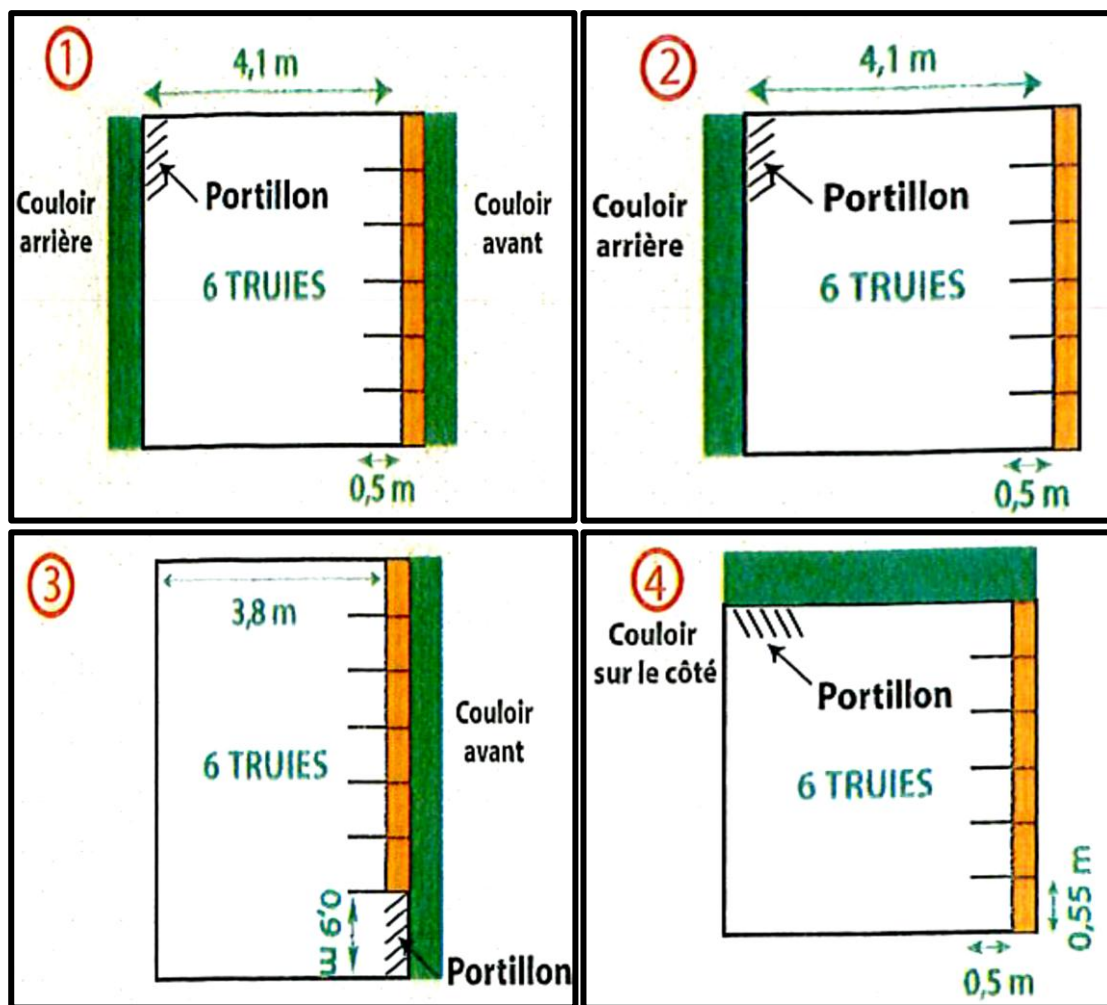


Figure 20 Aménagements possibles des parcs en bat-flancs
(Chambres d'agriculture Bretagne *et al.*, 2006)

1. Couloir avant et arrière (Figure 20-1) :
Cet aménagement facilite la surveillance des truies, mais nécessite plus de surface totale de bâtiment. Le couloir avant devrait avoir environ 0,4 m et sert de passage pour l'éleveur et permet d'ajuster les doseurs. La largeur minimum de 1,2 m du passage arrière est nécessaire pour faire entrer et sortir les truies dans le parc.
2. Couloir arrière seulement (minimum de 1,2 m) (Figure 20-2) :
L'éleveur n'a pas d'accès facile aux doseurs pour les réglages des quantités distribuées au cours de la gestation.
3. Couloir avant seulement (minimum de 1,2 m) (Figure 20-3) :
La surveillance des truies pendant le repas se fait par l'avant seulement. L'état corporel des truies s'évalue plus difficilement de cette manière. De plus, les avortements sont plus difficiles à repérer. Finalement, la sortie des truies dans une telle configuration ne se fait pas aisément.
4. Couloir latéral (Figure 20-4) :
Cette configuration facilite la sortie des truies. Par contre, la surveillance pendant les repas s'effectue par le côté.

3.2.3.4 Auge

Il est recommandé d'utiliser des auges pour l'alimentation des truies pour être en mesure d'humidifier l'aliment et ainsi diminuer la durée des repas. De plus, les auges devraient être surélevées (fond de l'auge à 15-20 cm du sol) pour éviter que les truies ne les souillent (Figure 19).

3.2.3.5 Dimension des bat-flancs

Les bat-flancs doivent être espacés de 0,55 m de l'auge et pour diminuer les changements de places lors des repas, la longueur requise doit se situer entre 0,3 et 0,5 m derrière l'auge (Figure 19). Ils ne doivent pas mesurer plus d'un mètre, car dans ce cas les risques de morsures de vulves augmentent, car les truies dominantes chassent les dominées par l'arrière.

3.2.3.6 Bat-flancs pleins comparés à ajourés

Il est préférable d'avoir des bat-flancs pleins (Figure 21), car ces derniers favorisent le maintien des truies à l'auge pendant les repas. De plus, puisque les truies ne se voient pas à l'auge, la dominée ne se fait pas impressionner par une dominante et reste donc à l'auge jusqu'à ce qu'elle se fasse chasser physiquement.



Figure 21 Bat-flancs pleins en béton et ajourés en métal

3.2.3.7 Parcs-hôpitaux

Même en respectant tous ces points de régie et d'aménagement, 5 à 10 % des truies doivent être retirées de leur groupe et mises dans des parcs-hôpitaux en raison de leur mauvais état de chair, de blessures ou d'agressions. Ces parcs devraient être le plus près possible des parcs de gestation.

3.2.4 Coût du système

Le système de bat-flancs est celui qui coûte le moins cher. Il nécessite peu d'équipement (soigneur automatique, auge et bat-flancs) et ces derniers sont simples et robustes. Cependant, il nécessite un peu plus de surface de bâtiment que les DAC (auge et passage).

3.3 Réfectoire



Figure 22 Truies dans un système de réfectoire autobloquant

3.3.1 Principe de fonctionnement

Ce système est celui qui ressemble le plus aux cages de gestation actuelles. Il est constitué d'un réfectoire par truie qui, par l'action de la truie, leur permet d'entrer et sortir à leur guise en actionnant une porte. Les truies sont alimentées dans l'auge par des doseurs qui distribuent simultanément la même quantité de moulée à chacune des places. Les réfectoires protègent réellement les truies lors des repas et assurent ainsi à l'éleveur que toutes les truies du groupe mangent la même quantité de moulée. Certains équipements permettent de bloquer des truies dans les réfectoires dans le but d'isoler les truies maigres pour pouvoir les supplémenter manuellement pendant les repas. Il est aussi possible de bloquer toutes les truies lors des repas, ce qui permet par la suite de procéder plus facilement aux interventions sur les truies (échographie, vaccins, vermifuges, etc.).

3.3.2 Deux types de réfectoire

3.3.2.1 Réfectoire autobloquant

Ce type de réfectoire permet à la truie de verrouiller le portillon arrière lorsqu'elle entre dans ce dernier (b). Pour y arriver, la truie doit, soit pousser sur une demi-porte qui actionne la fermeture du portillon arrière, ou bien lever une barre qui effectue le même travail. Quand une truie est dans un réfectoire, aucune autre truie ne peut venir la chasser. Elle est réellement protégée des autres truies.



Figure 23 a) Réfectoire non autobloquant b) Réfectoire autobloquant

Pour sortir du réfectoire, les truies n'ont qu'à reculer pour déverrouiller le portillon et l'ouvrir. L'éleveur a la possibilité de verrouiller les réfectoires un à un, de verrouiller une section ou un parc complet.

3.3.2.2 Réfectoire non autobloquant

Les truies peuvent entrer et sortir des réfectoires à leur guise, mais elles ne sont pas protégées à l'arrière et peuvent être agressées par les autres truies du groupe lorsqu'elles sont à l'intérieur (a). Par contre, il est aussi possible de verrouiller les réfectoires individuellement, en partie ou en tout pour procéder à certaines manipulations.

3.3.3 Conduite d'élevage

3.3.3.1 Constitution des groupes

Avec ce système, il est préférable de constituer au moins deux groupes de truies homogènes par bande. Pour ce faire, il faut trier les truies d'une bande selon leur état de chair, leur parité et leur gabarit. Par contre, le non-respect de cette conduite a moins d'incidence avec les réfectoires autobloquants qu'avec les bat-flancs, car dans ces derniers, il y a environ 75 % des truies qui préfèrent rester dans les réfectoires pendant la presque totalité de la gestation (Ramonet, 2012).

Un autre critère essentiel à respecter est de s'assurer de mettre le même nombre de truies qu'il y a de réfectoires. Aussi, il est préférable de conduire les cochettes séparément des truies.

Ce système se prête bien à tous les types de conduite et au moment de la mise en groupe. C'est le système le mieux adapté à la conduite, les truies étant en groupe du sevrage jusqu'à leur entrée dans les mises bas. Ce système offre la possibilité de mêler les truies au sevrage, de les bloquer le temps de faire les inséminations artificielles et de les remettre en groupe par la suite. Par contre, si les réfectoires servent d'emplacement pour effectuer les saillies, l'éleveur doit s'assurer que les réfectoires choisis offrent un bon accès arrière à la truie (Figure 24).



Figure 24 Certains manufacturiers offrent des réfectoires autobloquants ayant un portillon arrière pour faciliter les inséminations artificielles.

3.3.3.2 Alimentation et abreuvement

Ce système peut être utilisé avec l'alimentation solide ou en soupe. Les truies sont alimentées dans l'auge par des doseurs ou des descentes de soupe qui distribuent simultanément la même quantité d'aliments à chacune des places.

Puisque les truies sont bloquées automatiquement lorsqu'elles entrent dans les réfectoires autobloquants pour manger, ces derniers assurent donc que toutes les truies du parc consomment une ration identique. De plus, comme mentionné précédemment, il est possible d'augmenter manuellement la ration des truies plus maigres. Cependant, l'aménagement de la salle doit avoir été construit de manière à ce qu'il y ait un petit corridor devant les truies pour permettre au personnel d'avoir accès à l'auge. Ceci nécessite donc plus de surface de bâtiment.

Dans le cas des réfectoires non autobloquants, les truies ne sont pas bloquées lors des repas, sauf lors d'une intervention de l'éleveur. Donc, les truies dominantes peuvent chasser par l'arrière d'autres truies de leurs réfectoires en leur mordant la vulve et ainsi voler une partie de leur ration. La gestion du troupeau avec des réfectoires non autobloquants ressemble beaucoup à celle des bat-flancs, car les truies ne sont plus protégées lors des repas et le vol de moulée est possible. Avec un tel niveau d'investissement, il est préférable que les réfectoires soient autobloquants.

Les truies doivent avoir accès à l'eau fraîche en permanence. En alimentation sèche, l'eau peut être distribuée dans l'auge ou par des abreuvoirs dans le parc (ratio de 20 à 25 truies/abreuvoir).

Avec l'alimentation en soupe, il faut prévoir des repas d'eau dans l'auge ou installer des abreuvoirs dans le parc.

3.3.4 Aménagement du parc

3.3.4.1 Type d'aménagement

Il est possible d'installer les réfectoires de deux différentes manières dans un parc, soit sur une seule rangée avec une courette arrière ou bien sur deux rangées avec une courette centrale.

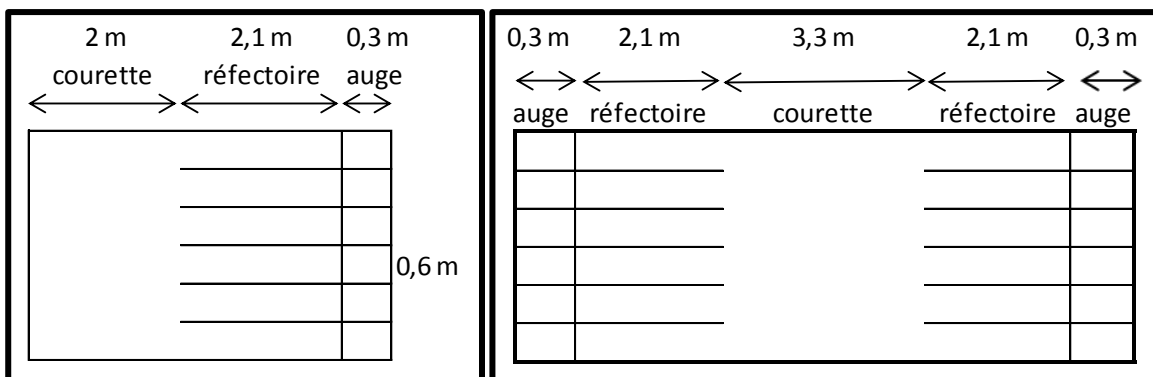


Figure 25 a) Aménagement des réfectoires sur une rangée
b) ou sur deux rangées

3.3.4.2 Réfectoire sur une rangée (Figure 25 a)

Ce type d'aménagement nécessite une plus grande superficie par truie, car les normes européennes stipulent qu'il doit y avoir un minimum de 2 m derrière les réfectoires et le mur ou la division. Avec un tel aménagement, la superficie minimale par truie est de 2,46 m² pour un groupe de 6 à 39 individus. En plus, il faut ajouter la superficie de l'auge, soit 0,18 m², ce qui donne au total 2,64 m²/truie (28,42 pi²/truie). De plus, les Chambres d'agriculture de Bretagne préfèrent une distance de 2,2 m pour diminuer la gravité des blessures lors des batailles et faciliter la circulation des truies.

Pour une bonne gestion de l'alimentation, il est préférable qu'il y ait des petits passages devant les truies pour permettre d'alimenter manuellement les truies plus maigres. Donc, en comptant un corridor de 0,4 m qui sert à deux rangées de réfectoires, la superficie réelle nécessaire par truie sera d'au minimum 2,76 m² (29,7 pi²/truie). Cette superficie importante par truie se traduit par des coûts de bâtiment supérieurs pour loger les truies.

3.3.4.3 Réfectoire sur deux rangées (Figure 25 b)

Pour optimiser l'espace du bâtiment, il est préférable que les réfectoires soient installés sur deux rangées et que la courette soit commune aux deux rangées.

La largeur minimale de la courette doit être de 3,3 m. Donc, avec ce type d'aménagement, la superficie minimale par truie est alors de 2,25 m² (24,2 pi²), sans compter la superficie de l'auge. Au total, la surface de bâtiment nécessaire par truie est de 2,43 m² (26,15 pi²) ou de 2,62 m² (28,15 pi²) si présence d'un passage de 0,6 m (2 pi) de large pour deux rangées de réfectoires. Cependant, les Français recommandent plutôt que la courette soit de 3,5 m minimum, ce qui nécessite encore plus d'espace par truie.

La courette centrale est peu attrayante pour les truies, car elles n'ont pas d'endroit naturel pour aller se coucher contre une paroi pleine d'un muret ou d'un mur. Lorsque ces derniers sont absents, seulement 15 à 25 % des truies utilisent régulièrement cette aire commune. Ce sont principalement les truies dominantes qui profitent de cette zone d'activité. Pour la rendre plus attrayante, il faut y ajouter une aire de couchage avec murets.

Deux types d'aménagement avec couchettes peuvent être réalisés. Ces couchettes sont obligatoires au Danemark et la recommandation est d'accorder 0,6 m² par truie dans les couchettes et de diminuer la largeur de la courette arrière à 3 m.

3.3.4.4 Courette en forme de « L »

L'aire commune a la forme d'un « L ». Ce type d'aménagement du parc nécessite plus de surface par truie, car certains réfectoires du bout d'une rangée ont été enlevés pour y faire une couchette pour les truies (Figure 26).

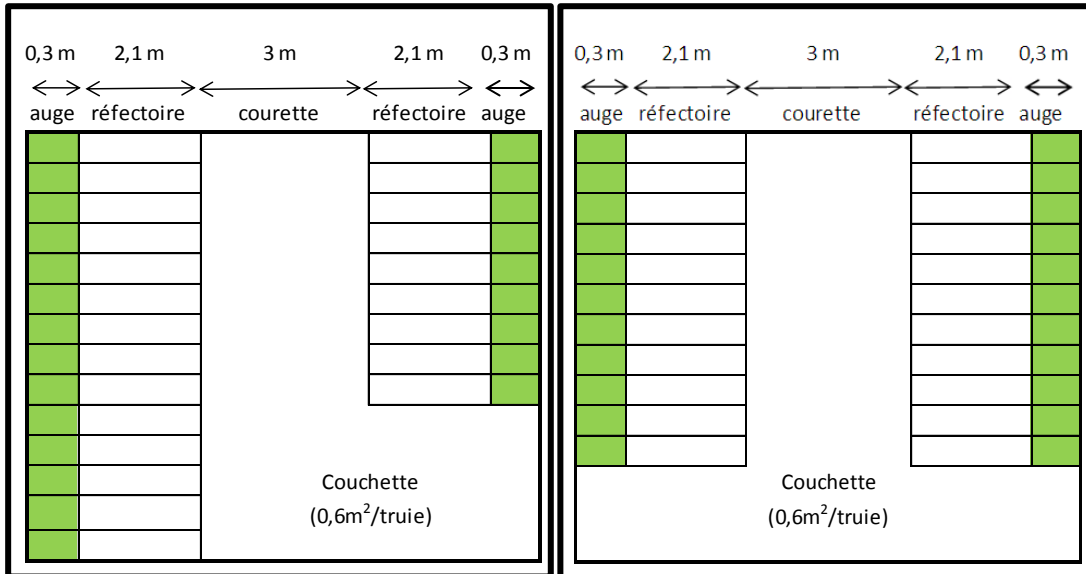


Figure 26 Aménagement de la courette en forme de « L » et de « T »

3.3.4.5 Courette en forme de « T »

L'aire commune a la forme d'un « T » (Figure 26). C'est ce type d'aménagement du parc qui nécessite le plus de surface par truie. Les réfectoires du bout des deux rangées ont été enlevés pour y faire une très grande couchette pour les truies. Par contre, dans ce type d'aménagement, plus de truies utilisent la courette et la couchette.

3.3.4.6 Un système qui demande encore plus d'espace

Les réfectoires, souvent utilisés pour des groupes de 6 à 39 truies, requièrent, selon les normes européennes, une superficie de 2,25 m²/truie (24,2 pi²/truie). Les normes européennes stipulent également que la superficie de l'auge, qui est de 0,18 m²/truie (2 pi²), n'est pas utilisable par les truies. De plus, les contraintes liées à la dimension minimale de la courette, à l'ajout de couchette et au passage pour faciliter la conduite alimentaire des truies en réfectoires, augmentent considérablement la superficie totale de bâtiment nécessaire par truie qui peut atteindre plus de 30 pi² par truie.

3.3.4.7 Parcs-hôpitaux

Même en respectant tous ces points de régie et d'aménagement, environ 5 % des truies doivent être retirées de leur groupe et mises dans des parcs-hôpitaux en raison de blessures ou d'agressions dans le cas des réfectoires non autobloquants. Ces parcs devraient être le plus près possible des parcs de gestation.

3.3.4.8 Passages d'homme

Comme avec les autres systèmes de truies en groupe, les passages d'homme sont essentiels pour faciliter l'accès aux truies et favoriser une bonne gestion du troupeau de truies.

3.3.5 Coût du système

Ce système est dispendieux, car le coût des réfectoires est élevé et il nécessite un réfectoire par truie en gestation confirmée. De plus, il nécessite plus de superficies de bâtiment (de 9 à 40 % par truie selon l'aménagement et la taille du groupe) pour respecter les normes européennes, ce qui augmente considérablement le coût total d'acquisition ou de transformation de la maternité.

3.4 Selfi-Feeder



Figure 27 Station d'alimentation des Selfi-Feeder

3.4.1 Principe de fonctionnement

Ce système est une adaptation française du DAC. Dans ce système, chaque truie est identifiée à l'aide d'une puce électronique bouclée sur une oreille qui permet son identification par le système. Pour s'alimenter, les truies doivent se rendre dans une station d'alimentation et entrer dans cette dernière pour obtenir sa ration. Un détecteur de présence ferme la porte d'entrée dès qu'une truie est à l'intérieur de la station. Contrairement aux DAC, le Selfi-Feeder n'a qu'une seule porte qui sert à l'entrée et à la sortie des truies. L'alimentation sèche ou en soupe est également possible avec cet équipement.

Une fois à l'intérieur du Selfi-Feeder, la truie est identifiée par le système. Si cette dernière n'a pas mangé la totalité de sa ration quotidienne, une première dose de moulée est distribuée. La distribution de l'aliment est fractionnée en doses d'environ 100 grammes.

Par la suite, la dose suivante sera distribuée lorsque la première sera consommée et cela jusqu'à la prise totale de sa ration journalière, car le système est muni d'un détecteur de présence d'aliment qui s'assure que toute la moulée a été consommée avant d'en redistribuer pour ainsi empêcher de gaspiller de la moulée et s'assurer que la moulée distribuée est bien mangée par la truie dans la station. Ceci présente l'avantage d'une distribution au rythme d'ingestion de chaque truie.

Dans les stations Selfi-Feeder, l'eau est distribuée en même temps que la moulée pour ainsi augmenter la vitesse d'ingestion de la truie. La truie peut manger la totalité de sa ration en un seul passage ou bien elle peut quitter la station à n'importe quel moment et revenir plus tard pour manger le reste de sa ration. Une fois que la ration est complètement consommée, la porte d'entrée du système s'ouvre pour qu'une autre truie puisse venir s'alimenter. Si la truie qui a terminé sa ration est toujours dans la station, elle se fera chasser par l'arrière hors de ce dernier par celle qui veut aller manger, et ce, peu importe le rang social de la truie qui est dans le Selfi-Feeder. Cette dernière est vulnérable, car elle ne peut se tourner dans la station pour se défendre.

Dans le cas où la truie qui entre dans le Selfi-Feeder a déjà consommé sa ration quotidienne, le système ouvrira la porte et cette truie se fera chasser hors de la station.

La compagnie Asserva, qui a développé le Selfi-Feeder, a également développé un concept d'aménagement complet des parcs, et ce, pour des conduites en groupe statique ou en groupe dynamique.

En groupe statique, les stations d'alimentation sont utilisées comme mentionnées précédemment. De plus, Asserva suggère de conduire les cochettes à part de la bande, dans un autre petit groupe statique. Cette suggestion est facile à réaliser, car la recommandation du fabricant est d'utiliser une station pour 15 truies.

En groupe dynamique, il propose l'utilisation d'une station de tri d'entrée qui autorise ou non une truie à accéder aux stations ou au parc de tri, selon le cas (Figure 28). Le principe de fonctionnement de cette station de tri est qu'elle permet l'entrée aux truies uniquement lorsqu'il y a des stations d'alimentation disponibles.



Figure 28 Station de tri d'entrée en groupe dynamique d'Asserva
(Source : <http://www.asserva.fr/elevage/alimentation/porc/137-selfi-feeder.html>)

Cette station de tri identifie la truie par la puce électronique de la truie. Si elle a déjà mangé toute sa ration, les portes d'entrée de la station de tri restent fermées. Si une truie n'a pas mangé sa ration et qu'il n'y a pas de stations disponibles, les portes n'ouvrent pas. S'il y a une station disponible ou bien que cette truie doit être triée, les portes ouvrent et la truie est dirigée au bon endroit (station d'alimentation ou parc de tri). La station de tri peut être équipée d'un marquage automatique par coloration pour repérer une truie rapidement.

Par la suite, les truies ayant droit à leur ration arrivent dans la section des stations d'alimentation (Figure 29), où elles mangeront leur ration à leur rythme.



Figure 29 Section des stations d'alimentation du système en dynamique d'Asserva
(Source : <http://www.asserva.fr/elevage/alimentation/porc/137-selfi-feeder.html>)

Pour sortir de cette section, les truies doivent passer par le portillon de sortie (Figure 30) qui détecte la sortie de la truie et autorise alors l'entrée d'une autre truie dans la section d'alimentation.



Figure 30 Portillons de sortie du système dynamique d'Asserva
(Source : <http://www.asserva.fr/elevage/alimentation/porc/137-selfi-feeder.html>)

3.4.2 Alimentation et abreuvement

Comme pour les DAC, ce système permet d'obtenir une alimentation individuelle pour chacune des truies selon son état de chair et son stade physiologique. Par contre, cet équipement ne peut distribuer plus d'un aliment différent à la truie en alimentation sèche et deux aliments différents en soupe. De plus, il n'est pas possible pour l'instant de donner des suppléments minéraux, des médicaments ou du Regumate aux truies.

3.4.2.1 Paramètres à définir pour les Selfi-Feeder

L'éleveur doit définir les paramètres de base suivants pour le fonctionnement de ces stations d'alimentation : courbes d'alimentation, nombre de repas par jour, heure d'ouverture des stations d'alimentation, poids des doses de moulée, la quantité d'eau associée aux doses d'aliments et à la courbe d'alimentation. Puisque ce système est basé sur les DAC, les mêmes paramètres sont à définir, une description complète et détaillée a été faite à la section 3.1.2.1. Voici brièvement les quelques paramètres à définir des Selfi-Feeder :

3.4.2.1.1 Courbes d'alimentation

Les Selfi-Feeder n'ont que trois courbes d'alimentation pouvant être modulées à la guise de l'éleveur.

3.4.2.1.2 Nombre de repas par jour

Comme pour les DAC, il est conseillé de donner un seul repas par jour.

3.4.2.1.3 Heure d'ouverture des Selfi-Feeder

Il est fortement recommandé d'ouvrir les stations d'alimentation en soirée pour les mêmes raisons mentionnées dans la section 3.1.2.1.

3.4.2.1.4 Taille des doses de moulée

La distribution des doses se fait avec un système de roue dentelée, et une dose correspond au volume de moulée qui entre dans une cavité de cette roue, équivalant à environ 100 grammes d'aliment. Le système doit donc être calibré toutes les semaines, car la densité volumétrique de la moulée varie selon les ingrédients utilisés pour la fabriquer.

3.4.2.1.5 Intervalle entre les doses

Avec le système de Selfi-Feeder, les doses d'aliments sont distribuées selon la vitesse d'ingestion réelle de chacune des truies, car le système est muni d'un détecteur de présence d'aliment au niveau de l'auge qui s'assure que toute la moulée a été consommée avant d'en redistribuer. Donc, ce paramètre ne peut être défini dans le système.

3.4.2.1.6 Quantité d'eau associée aux doses d'aliments et à la courbe d'alimentation

La quantité d'eau peut être déterminée par l'éleveur. Les mêmes mises en garde mentionnées à la section 2.1.1.2.1 sur la nécessité d'avoir une pression d'eau constante s'appliquent aux Selfi-Feeder.

3.4.2.2 Paramètres à définir pour chacune des truies

Une fois que les paramètres de base sont entrés dans le système informatique des Selfi-Feeder, l'éleveur doit entrer les données pour chacune des truies. Lorsqu'une nouvelle truie entre dans le troupeau, il faut lui mettre une puce électronique et lui créer un profil personnalisé qui contient son numéro de travail, son emplacement dans la ferme, sa date d'entrée dans le troupeau, la date de son dernier événement et sa courbe alimentaire selon son état de chair. Si la gestion du groupe est en groupe dynamique, il est possible de demander au système de marquer de la couleur désirée ou de trier la truie pour des événements qui auront lieu durant sa gestation (2^e test de gestation, vaccins, vermifuge, transfert en mise bas, etc.)

Pour une truie déjà dans le troupeau, il suffit de choisir la courbe d'alimentation selon son état de chair, de déterminer son emplacement et également d'entrer les événements à venir pour marquer ou trier la truie.

L'éleveur visité lors de la mission mentionnait que le système manquait de sécurité informatique et que par un ou deux simples clics de souris effectués par mégarde, il était possible de modifier l'alimentation de plusieurs truies. Ceci pourrait avoir des conséquences néfastes sur la gestion alimentaire du troupeau.

3.4.3 Conduite d'élevage avec les Selfi-Feeder

Comme avec des DAC, le travail avec des truies en groupe alimentées avec des Selfi-Feeder ne ressemble aucunement à l'élevage en cage de gestation conventionnelle. Les truies mangent une après l'autre et non toutes en même temps comme dans les autres systèmes. Donc, il est impossible de se servir du moment de l'alimentation pour observer les truies. Pour le faire, l'éleveur n'a d'autre choix que de se promener dans les parcs au travers de celles-ci. Il est fortement suggéré de faire lever les truies au moins une fois par jour et de profiter de ce moment pour vérifier les boîtiers, les états de chair des truies et les morsures de vulve. Avec les Selfi-Feeder, il faut surveiller encore de plus près les vulves puisqu'il y a risques que les truies se fassent chasser des stations d'alimentation de cette manière. Ces morsures sont de bons indicateurs permettant d'identifier un éventuel problème lié au fonctionnement des portes arrière des stations ou permettant de détecter quelque chose d'anormal dans le parc.

Pour s'assurer que toutes les truies aient consommé leur ration quotidienne, il faut faire sortir tous les jours les truies n'ayant pas consommé leur ration en totalité. Par la suite, ces truies doivent être localisées dans la ferme. Avec ce système, comme avec les DAC, les interventions rapides auprès des truies sont de mise (vérification de l'état général de ces truies : truie malade, mal de patte, perte de sa puce électronique, truie paresseuse, etc.).

3.4.3.1 Selfi-Feeder et apprentissage des cochettes

Pour les Selfi-Feeder, il est essentiel d'inclure dans la conduite d'élevage des truies en groupe une période d'apprentissage du système pour les cochettes. Chez l'éleveur visité, qui était en groupe statique, l'introduction de cochettes affamées dans le parc, de quelques heures à une journée avant l'entrée des truies, était suffisante pour qu'elles comprennent le fonctionnement du système. Plus cet apprentissage se fait tôt, plus ce sera facile. Il est donc recommandé de le faire, soit en quarantaine si le nombre de truies est suffisant ou en acclimatation.

Pour ce qui est du concept de groupe dynamique développé par Asserva, l'apprentissage des cochettes et des truies doit être un peu plus complexe, car ces dernières doivent apprendre le fonctionnement de la station de tri d'entrée, des stations d'alimentation, de la sortie de cette section en plus des différentes zones d'aménagement du parc.

Pour faciliter l'apprentissage, il est très important de ne pas distribuer d'aliments en dehors des stations d'alimentation. De plus, il est de mise de diminuer la ration la veille et le jour de l'arrivée en groupe pour que les cochettes aient faim et qu'elles cherchent la nourriture. Également, pendant cette période d'apprentissage, la ration devrait être fractionnée en plusieurs repas pour diminuer le temps passé dans les Selfi-Feeder et ainsi favoriser plusieurs passages les premiers jours de leur apprentissage.

3.4.3.2 Mise en groupe et Selfi-Feeder

La formation des groupes, comme dans les DAC, peut être effectuée à trois moments, soit dès le sevrage, à la fin de la mise en reproduction ou à 28 jours postsaillie. Il faut éviter de grouper les truies lors de la période de l'implantation embryonnaire, soit entre 7 et 21 jours postinsémination, car le regroupement à cette période diminue les performances de reproduction du troupeau. Les détails de chacune des conduites sont présentés à la section 2.2.

3.4.3.3 Aménagement du parc pour les Selfi-Feeder

L'aménagement du parc avec Selfi-Feeder est aussi important qu'en DAC pour s'assurer du bon fonctionnement de ce système. Le parc doit comporter trois aires de vie distincte, soit une zone de couchage, une zone de circulation/déjections et une zone d'alimentation. Les critères à respecter pour un bon aménagement du parc sont présentés à la section 3.1.4.

Le non-respect de ces aires entraînera une certaine confusion chez les truies, pouvant se traduire par des parcs et des truies sales, plus d'agressions lors de l'attente pour entrer dans les stations et des truies ne pouvant aller manger leur ration, car la circulation à l'intérieur du parc est difficile (Figure 31). C'est ce que nous avons constaté chez l'éleveur visité où aucune zone de vie n'avait été aménagée avec des barrières. Les truies se couchaient donc les unes sur les autres et celles qui étaient couchées près du muret n'avaient aucune possibilité de se rendre aux stations d'alimentation.



Figure 31 Exemple d'un mauvais aménagement du parc où la circulation est impossible pour certaines truies

3.4.3.4 Parcs-hôpitaux

Il faut prévoir qu'environ 5 % des truies du groupe devront être isolées pendant la gestation pour différentes causes : mal de pattes, malade, truie trop dominante, etc. Ces espaces pour isoler les truies doivent être le plus près possible du parc, et il devrait même faire partie intégrante de celui-ci.

3.4.3.5 Verrat

Il est possible d'installer un détecteur de présence des truies au niveau de la paroi du parc du verrot. Ce détecteur cumule le nombre de visites et le temps passé par les truies près du verrot.

3.4.3.6 Aire de tri

Cet espace sert à isoler les animaux pour réaliser des opérations spécifiques (échographies, vaccins, transfert en mise bas, etc.). Elle est indispensable lorsque la conduite du troupeau est dynamique. Les critères à respecter sont mentionnés à la section 3.1.4.6.

3.4.3.7 Passages d'homme

Les passages d'homme (Figure 15) permettent à l'éleveur d'entrer et de sortir des parcs sans manipuler des barrières. Ceci facilite le travail, car pour bien gérer les truies en groupe au Selfi-Feeder, l'éleveur n'a d'autre choix que de se promener au travers de celles-ci. C'est un outil de travail indispensable.

3.4.4 Coût des Selfi-Feeder

Les Selfi-Feeder offrent les mêmes avantages d'alimentation individualisés et d'utilisation efficace de la superficie du bâtiment que le DAC. Par contre, il est moins coûteux que les DAC, soit d'environ 20 %, et son ratio de 15 truies/station d'alimentation permet plus facilement d'optimiser le ratio, aussi bien dans un gros qu'un petit troupeau. En outre, il possède moins de pièces mécaniques, car les truies entrent et sortent par la même porte, donc son coût d'entretien devrait être moins élevé.

3.5 Comparaison des systèmes de logement et d'alimentation

Tableau 8 Comparatif des quatre systèmes de logement et d'alimentation selon différents critères

	DAC	Bat-flancs	Réfectoires	Selfi-Feeder
Alimentation	<ul style="list-style-type: none"> + Alimentation individualisée + Truies protégées pendant leur repas - Les truies mangent l'une après l'autre (temps d'attente) 	<ul style="list-style-type: none"> + Alimentation simultanée des truies - Alimentation de groupe sans protection - Aucun contrôle possible de l'ingestion de chacune des truies 	<ul style="list-style-type: none"> + Alimentation simultanée des truies + Truies protégées lors de repas + Possibilité de supplémenter les truies maigres manuellement - Même ration pour toutes les truies 	<ul style="list-style-type: none"> + Alimentation individualisée + Truies protégées pendant leur repas - Truies mangent l'une après l'autre - Risque possible de morsures de vulve pour faire sortir les truies
Vaccins, échographies	<ul style="list-style-type: none"> + Possibilité de tri ou de marquage avec peinture - Pas possible de bloquer les truies 	<ul style="list-style-type: none"> + Vaccination possible pendant les repas si couloir avant - Pas possible de bloquer, de trier ou de marquer les truies 	<ul style="list-style-type: none"> + Possibilité de bloquer la truie pour les manipulations 	<ul style="list-style-type: none"> + Marquage ou tri possible en groupe dynamique avec la station de tri d'entrée - Pas possible de bloquer les truies
Bagarres	<ul style="list-style-type: none"> + Distance de fuite importante + Truies protégées pendant les repas - Autour du DAC si mauvais fonctionnement ou aménagement - Lors de l'introduction de nouvelles truies en groupe dynamique 	<ul style="list-style-type: none"> - Truies non protégées pendant les repas - Distance de fuite faible dans les petits groupes 	<ul style="list-style-type: none"> + Truies protégées pendant les repas et lorsqu'elles sont couchées dans les réfectoires - Courette de 2,5 m minimum pour que les bagarres se passent sans problème (espace supplémentaire) 	<ul style="list-style-type: none"> + Distance de fuite importante + Truies protégées pendant les repas - Autour de la station si mauvais fonctionnement ou aménagement - Lors de l'introduction de nouvelles truies en groupe dynamique
Travail et surveillance	<ul style="list-style-type: none"> + Suivi en temps réel de la consommation de moulée par truie + Truies calmes en permanence - Obligation d'entrer tous les jours dans les parcs pour détecter les truies problématiques - Temps nécessaire pour l'entraînement des cochettes - Demande des opérateurs avec certains niveaux de formation 	<ul style="list-style-type: none"> + Toutes les truies mangent en même temps, donc période propice aux repérages des truies à problème (maigre, mal de pattes, truies battues, etc.) + Simple pour les opérateurs - Environ 10 % des truies doivent être sorties des parcs (état de chair, mal de patte, etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> + Toutes les truies mangent en même temps, donc période propice aux repérages des truies à problème + Simple pour les opérateurs - Détection plus difficile des problèmes de pattes des truies qui restent dans les réfectoires 	<ul style="list-style-type: none"> + Suivi en temps réel de la consommation de moulée par truie + Truies calmes en permanence - Obligation d'entrer tous les jours dans les parcs pour détecter les truies problématiques - Temps nécessaire pour l'entraînement des cochettes - Demande des opérateurs avec certains niveaux de formation
Matériel et longévité	<ul style="list-style-type: none"> - Système complexe qui demande un bon entretien - Quelques pertes de puces électroniques 	<ul style="list-style-type: none"> + Système simple et robuste 	<ul style="list-style-type: none"> + Équipement solide - Mécanisme des réfectoires autobloquants peut se briser (éviter ceux avec ressorts) 	<ul style="list-style-type: none"> - Système complexe qui demande un bon entretien - Quelques pertes de puces électroniques

	DAC	Bat-flancs	Réfectoires	Selfi-Feeder
Superficie de bâtiment nécessaire	<ul style="list-style-type: none"> + Maximise l'utilisation de l'espace - Aménagement de parc en 3 zones de vie peut être complexe 	<ul style="list-style-type: none"> - Nécessite plus de superficies, car il faut ajouter l'espace : auges et couloirs 	<ul style="list-style-type: none"> - Nécessite plus de superficies, car il faut ajouter l'espace : auges, couloirs devant les réfectoires, distance minimale de la courette 	<ul style="list-style-type: none"> + Maximise l'utilisation de l'espace - Aménagement de parc en 3 zones de vie
Coût	<ul style="list-style-type: none"> - Dispendieux si le nombre de truies par DAC n'est pas optimum (ratio de 60 truies/DAC) 	<ul style="list-style-type: none"> + Le moins dispendieux des systèmes 	<ul style="list-style-type: none"> - Le plus dispendieux des systèmes : équipement cher et superficie de bâtiment plus grande 	<ul style="list-style-type: none"> + Environ 20 % de moins que les DAC + Optimisation des coûts possibles, peu importe, la taille de l'élevage étant donné le ratio de 15 truies/station.
Réforme (Courboulay et Massabie, 2012)	Causes : <ul style="list-style-type: none"> • Aplombs : 4 % • Reproduction : 36 % • Problème en maternité : 14 % <ul style="list-style-type: none"> ▪ Avortement : 0,4 % 	Causes : <ul style="list-style-type: none"> • Aplombs : 8 % • Reproduction : 35 % • Problème en maternité : 11 % <ul style="list-style-type: none"> ▪ Avortement : 0,71 % 	Causes : <ul style="list-style-type: none"> • Aplombs : 4 % • Reproduction : 35 % • Problème en maternité : 8 % <ul style="list-style-type: none"> ▪ Avortement : 0,68 % 	Causes non déterminées

4. Projets de R-D réalisés en Europe

Plusieurs projets de recherche sur les truies en groupe ont été réalisés en Europe au cours des dernières années. Voici une courte liste (non exhaustive) des dernières recherches effectuées par les centres de recherche et de transfert visités lors de la mission.

4.1 Chambres d'agriculture de Bretagne (France)

- Aménagement des bâtiments et des parcs pour diminuer la compétition alimentaire;
- Nombre de repas par jour pour diminuer la compétition alimentaire;
- Aménagement des parcs pour les systèmes de DAC;
- Importance du chauffage pour maintenir une bonne ambiance dans les salles de gestation pour les truies en groupe;
- Pensez aux conditions de travail des porchers lors de la planification des travaux pour la mise en groupe des truies gestantes;
- Régie d'élevage pour le bon fonctionnement de petites bandes de truies en groupe;
- Truies en groupe : aménagement à l'auge pour des repas calmes;
- États des pattes des truies en groupe;
- Conduite des cochettes en groupe;
- Conduite d'un troupeau de truies au DAC.

4.2 Institut de la filière porcine (IFIP, France)

- Impact du moment de la mise en groupe sur les performances reproductives;
- Ordre de passage des truies au DAC selon l'heure d'ouverture et le rang hiérarchique des truies;
- État de santé des truies en groupe;
- Causes de réforme des truies en groupe selon le système;
- Conduite des truies en groupe augmente-t-elle les risques de troubles de reproduction?;
- Coût de construction et de rénovation des bâtiments pour les truies en groupe;
- Performances des élevages français en groupe;
- Stratégie alimentaire pour les truies gestantes en groupe.

4.3 Pig Research Centre (Danemark)

Principaux projets de 2012

- Amélioration du taux de survie des porcelets en mise bas : 35 porcelets sevrés par truie/an;
- Mises bas en liberté : truies qui peuvent se tourner dans les cages;
- Alternatives à la castration;
- Caudectomie et la caudophagie;
- Testage de différents matériaux d'enrichissement et mastiquables;
- Différents essais sur l'alimentation des porcelets sevrés et des porcs à l'engrais;
- Santé gastrique des truies et des porcelets en mise bas;
- Production biologique en maternité.

Et quelques autres projets réalisés précédemment :

- Plan de plancher pour la section des saillies en groupe;
- Impact de la taille des groupes lorsque les truies sont alimentées au sol;
- Effet de différentes stratégies d'alimentation avec les DAC;
- Alimentation sèche à volonté pour les truies en groupe;
- Comparaison de deux matériaux pouvant être mâchés;
- Impact de la présence d'un verrat dans le bloc des saillies des truies en groupe.

5. Recommandations des projets à réaliser en R-D au Québec

À l'heure actuelle, puisque très peu de producteurs possèdent des sections de gestation en groupe et que cette façon de faire est à ses débuts, plusieurs points devront être éclaircis. Il y a donc un avantage très important de s'appuyer sur l'expérience et l'expertise hors Québec afin d'éviter de commettre les mêmes erreurs et pour accélérer l'implantation des systèmes en question. Voici les principaux points qui devront être considérés comme spécifiques à la situation du Québec :

- Difficile de prédire la façon dont les truies de lignées génétiques québécoises s'adapteront aux différents systèmes de logement en groupe;
- Manque d'information sur la façon de rénover efficacement et à moindre coût les gestations des maternités québécoises;
 - Aucun plan type adapté et optimisé en fonction de nos conditions;
- Pertinent de savoir comment les truies logées en groupe s'alimenteront lors d'une crise de SRRP. La souche nord-américaine, étant plus virulente que celle européenne;
- En fait, c'est surtout des projets de transfert technologique qui devraient se mettre en place. Des projets qui capitaliseront sur les connaissances, les expertises et les expériences disponibles en Amérique du Nord et en Europe.

6. Organisations, experts et intervenants européens clés à intégrer à notre réseau de contacts

La mission européenne sur les truies en groupe a permis de rencontrer des experts ayant plusieurs années d'expériences dans le domaine des truies en groupe

6.1 Chambre d'agriculture de Bretagne (France)

Yannick Ramonet, ingénieur, Chambres d'agriculture de Bretagne est un expert français de la conduite des truies en groupe et de l'aménagement des bâtiments pour les différents systèmes de gestion des truies en groupe. Il est expert en conception de plans de planchers pour s'assurer de respecter le comportement naturel des truies et ainsi faciliter les déplacements de ces dernières à l'intérieur du parc. De plus, il possède des connaissances très pointues sur la conduite d'élevage et les normes européennes selon le type de gestion des groupes de truies, et ce, pour tous les systèmes. Il est un excellent vulgarisateur et nous permet d'avoir accès à l'expérience bretonne sur les truies en groupe acquise au cours des 10 à 15 dernières années.

6.2 IFIP (France)

Valérie Courboulay de l'IFIP est une spécialiste en bien-être animal, du comportement et des truies en groupe. Elle a effectué de nombreuses recherches sur les truies en groupe et a participé à une vaste enquête portant sur les performances technico-économiques sur plus de 400 fermes porcines avec truies gestantes logées en groupe. Elle est experte dans les aspects de la reproduction, de la régie et des performances des truies selon les différents modes de logement, de conduite d'élevage, de gestion du troupeau, de type de plancher, du type de bande, de l'enrichissement, etc. Ses connaissances permettent de bien résumer l'expérience française sur les truies en groupe. Patrick Massabie est un ingénieur spécialisé dans le domaine de la ventilation ainsi que dans le domaine des bâtiments et équipements d'élevage porcin. Son expertise dans le domaine de la maîtrise des conditions d'ambiance constitue un atout certain.

6.3 Pig Research Centre (Danemark)

Lisbeth Ulrich Hansen (M. Sc., Pig Research Centre) est une spécialiste danoise de la régie et de l'aménagement de l'espace pour la conduite des truies en groupe. Elle a participé à de nombreux projets de recherche sur les truies en groupe depuis plusieurs années. Autant du côté de la régie d'élevage, de l'aménagement des bâtiments et de la conception de nouveaux aménagements pour les gestions des truies en groupe. Elle peut nous transmettre les connaissances de l'expérience danoise qui est très vaste, avancée et qui est très axée sur la productivité et le bien-être des animaux. De plus, elle pourra nous faire profiter de la particularité des normes danoises en ce qui a trait au logement des truies gestantes en groupe.

6.4 Prairie Swine Centre (Saskatoon)

De plus, la mission en Europe a permis de mieux connaître Jennifer Brown, chercheuse au Prairie Swine Centre. Elle est spécialiste du comportement des porcs, de la physiologie du stress, des différences individuelles comportementales (tempérament) chez les porcs ainsi que de leur interaction avec les éléments de leur environnement. Elle a réalisé plusieurs projets de recherche dans le domaine des truies en groupe. Elle est d'ailleurs une référence importante dans ce domaine au Canada.

Harold Gonyou est un expert du comportement social des porcs et de leur interaction avec les ressources au sein de parc. Les derniers projets qu'il a réalisés ont été sur la conception de système d'alimentation et d'abreuvoir, sur le logement des truies en groupe, sur la conception des stalles de gestation, sur l'allocation d'espace pour les porcs, sur les grands groupes de porcs en croissance-finition et sur la manipulation des porcs. Il s'agit d'un spécialiste de haut niveau touchant l'aménagement des parcs selon le comportement des truies.

6.5 Agriculture et Agroalimentaire Canada (Sherbrooke)

Nicolas Devillers d'Agriculture et Agroalimentaire Canada est un chercheur scientifique spécialisé dans le comportement et le bien-être du porc. Il a développé une solide expertise par rapport à l'influence du logement et de la conduite d'élevage sur le comportement de la truie et des porcelets. De plus, c'est un expert des impacts des relations homme-animal sur le comportement et le bien-être de la truie et des porcelets. De plus, il a développé des méthodes d'évaluation du bien-être des truies reproductrices.

6.6 University of Manitoba (Winnipeg)

Laurie Connor est chercheuse à l'Université du Manitoba. Elle possède une solide expertise sur les différents facteurs qui influencent les performances de reproduction des truies. Elle travaille également sur le logement alternatif des porcs et des truies, autant du côté de la production, du bien-être que du rapport coût-efficacité des systèmes. Elle travaille donc depuis plusieurs années sur le logement des truies en groupe.

Qiang Zhang est ingénieur et chercheur à l'Université du Manitoba. Il a travaillé sur la conception de bâtiment améliorant le bien-être des animaux, dont plusieurs portant sur les méthodes de transition du logement en cage des truies gestantes vers le logement en groupe ainsi que les facteurs de réussite.

6.7 Manitoba Pork (Winnipeg)

Mark Fynn est à développer un outil informatique d'aide à la décision destiné aux producteurs voulant faire la transition vers le logement des truies en groupe. De plus, il fait partie de nombreux comités sur le bien-être des animaux et sur le logement des truies gestantes en groupe.

6.8 Autres centres d'expertise aux États-Unis

Un maillage avec des centres d'expertise aux États-Unis ayant de l'expertise sur les truies en groupe serait aussi de mise. Ces experts ont sûrement une vision nord-américaine de la gestion des truies en groupe qui doit compléter la vision européenne. Jennifer Brown a plusieurs contacts œuvrant dans ce domaine aux États-Unis.

6.9 Équipementiers

Il sera important d'intégrer dans le réseau de contacts des représentants des principaux manufacturiers d'équipements touchant les truies en groupe qui pourraient se retrouver au Québec afin de valoriser leur expertise et pour bien connaître leurs produits. Par exemple, il est fort probable de retrouver prochainement des DAC des compagnies suivantes au Québec : Acemo, Needap, Big Dutchman, Schauer et Osborne. De plus, il serait bien d'avoir des contacts chez Asserva qui fabrique les Selfi-Feeder, chez Egebjerg qui fournit des équipements destinés aux truies gestantes en groupe.

7. Stratégie québécoise visant à aider les producteurs et intervenants à implanter les systèmes de truies en groupe de façon structurée

7.1 Constats

- Actuellement au Québec, il y a très peu d'expertise et d'expérience sur les truies en groupe. Dans le but d'éviter des erreurs coûteuses et d'aider les producteurs dans leur projet de construction ou de rénovation vers la gestion des truies en groupe, cette expertise et cette expérience doivent être développées, et pour ce, il faut tirer profit de celles qui sont plus avancées et développées en Europe, aux États-Unis et dans l'Ouest canadien.
- Le mode d'élevage en groupe est très différent en ce qui concerne la régie et il a de gros impacts sur les bâtiments, sur la conduite du troupeau, sur le travail des éleveurs, sur la relation qu'ils ont avec les truies, etc.
- Le réseau de distribution d'équipements destinés aux truies en groupe est très peu développé au Québec jusqu'à maintenant. Les différents distributeurs sont à la croisée des chemins et s'interrogent actuellement par rapport aux différents équipements disponibles dans le monde qu'ils pourraient distribuer. Certains équipementiers québécois vérifient la possibilité de développer et fabriquer leur propre équipement. De ce fait, ils n'ont aucune expérience sur la façon de faire fonctionner efficacement ces équipements, sur la façon d'organiser l'aménagement des parquets, sur le service après-vente à offrir dans le cas des DAC.
- Il y a beaucoup d'interrogation sur les performances des truies en groupe, sur le principe de fonctionnement des systèmes existants, sur les avantages et les inconvénients de chacun des systèmes, sur les coûts reliés à la construction ou de rénovation selon le système choisi.
- De plus, les producteurs veulent en savoir davantage sur les expériences vécues ailleurs dans le monde ainsi que connaître les expériences et visiter d'autres producteurs québécois ayant complété la transition vers les truies en groupe.

7.2 Pistes de solution

Pour coordonner les efforts des différents acteurs gravitant autour de la production porcine québécoise, il serait de mise qu'une organisation neutre comme le CDPQ, soit mise à profit afin de faire le maillage avec d'autres centres d'expertise (européen, américain et canadien), avec les équipementiers, avec des groupes de producteurs d'ici et d'ailleurs et d'agir comme un centre de référence sur les truies en groupe au Québec auprès d'intervenants et producteurs. Le CDPQ agirait alors comme intervenant de deuxième ligne appuyant ceux de première ligne impliqués directement avec les producteurs.

7.2.1 Les objectifs du CDPQ sont :

- Préparer du matériel de formation et d'information sur les truies en groupe et offrir des séances de formation aux intervenants et aux producteurs;
- Offrir un service de consultation privée dans les premiers dossiers pour guider les intervenants et les aider dans l'aménagement de bâtiments et dans la régie d'élevage :
 - Implication du CDPQ dans la planification des premiers dossiers ou projets de truies en groupe;
 - Suivi des premières installations du Québec afin d'obtenir davantage de données, pour détecter et corriger les erreurs et ainsi éviter de les répéter;
 - Au besoin, impliquer les experts internationaux dans les projets au Québec, lorsque requis;
- Développer une expertise sur les truies en groupe au Québec :
 - Utilisation au maximum d'un réseau de contacts établis pour tirer profit de l'expérience européenne;
 - Organisation de visites de ferme au Québec, au Canada et aux États-Unis;
 - Visite des équipementiers dans le but de bien connaître leurs produits;
 - Réalisation d'une veille informationnelle et technologique;
- Être capable de répondre aux questions des ingénieurs en bâtiments, des conseillers techniques, des équipementiers et des producteurs.

7.2.2 Effet multiplicateur du CDPQ

Le CDPQ doit s'assurer d'avoir les connaissances le plus à jour possible par rapport aux truies en groupe. Pour ce faire, il doit être en relation constante avec des centres d'expertise, le National Sow Housing Working Group (NSHWG) et autres intervenants qui ont développé une spécialité dans ce domaine. Pour avoir un effet multiplicateur sur l'ensemble de la filière, le CDPQ devra prioriser les relations directes avec les ingénieurs et les équipementiers, car ils sont peu nombreux au Québec et ces gens travailleront avec un nombre important de producteurs. Ensuite, il faudra viser les intervenants en production porcine (conseillers techniques, vétérinaires, conseillers technico-économiques), car eux aussi travaillent avec de nombreux éleveurs. Finalement, des séances de formation pour les producteurs et les intervenants seront organisées.

En travaillant de cette manière, la diffusion de l'information se fera plus rapidement et d'une manière ordonnée, ce qui permettra aux producteurs d'avoir accès plus rapidement à l'information et à l'expertise dont ils ont besoin pour entamer leur projet de transition vers les truies gestantes en groupe.

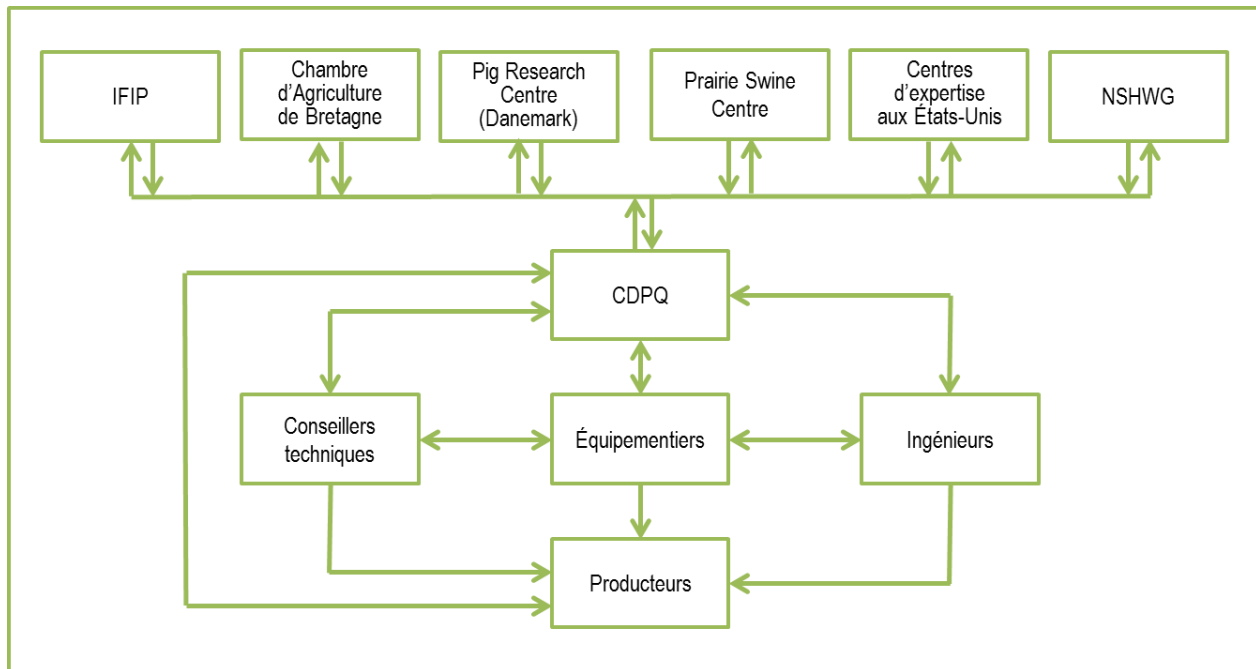


Figure 32 Maillage du CDPQ avec les centres d'expertise et effet multiplicateur sur l'ensemble de la filière porcine du Québec

7.3 Prochaines étapes

1. Établir le réseau de contacts :
 - Entente avec les divers centres d'expertise :
 - Pour consultation sur certains dossiers;
 - Pour inviter les experts au Québec afin de diffuser l'information;
 - Contacts avec les équipementiers;
 - Contacts avec les ingénieurs en bâtiments porcins;
2. Organiser des séances d'information et de formation :
 - Projet en attente de financement au CDAQ;
 - Diffusion du contenu du présent rapport de mission;
 - Utilisation des résultats du projet *Mise aux normes du bien-être animal*;
3. Développer une offre de service auprès des intervenants et des producteurs;
4. Développer le soutien à la planification des transformations des fermes, aux opérations (aide à la conduite d'élevage) et planifier un suivi des performances zootechniques, des coûts de transformation, des observations, etc.;
5. Participer activement au comité national sur les truies en groupe (National Sow Housing Working Group - NSHWG)

En plus de planifier les différentes étapes à venir, il faudrait aussi déterminer comment financer chacune des activités.

Activité	Responsable	Partenaire financier	Quand	Clientèle cible
Maillage avec des centres d'expertise	CDPQ	À venir	2013	Intervenants de première ligne et équipementiers
Maillage avec des équipementiers	CDPQ	À venir	2013	Intervenants de première ligne et équipementiers
Inviter des experts internationaux sur les truies en groupe	CDPQ	CDAQ à venir	Automne 2013	Intervenants, équipementiers et producteurs
Montage du matériel de formation	CDPQ	CDAQ à venir	Automne 2013	Intervenants, équipementiers et producteurs
Diffusion à grande échelle des séances de formation	CDPQ	FPPQ à venir	2013-2014	Intervenants, équipementiers et producteurs
Offre de service en consultation du CDPQ	CDPQ	Producteur ou intervenant	2013-2014	Intervenants, équipementiers et producteurs
Soutien à la planification de transformation de ferme	CDPQ	Producteur ou intervenant	2013-2014	Intervenants, équipementiers et producteurs
Soutien aux opérations (conduite d'élevage)	CDPQ	Producteur ou intervenant	2013-2014	Intervenants et producteurs
Suivi des fermes ayant des truies en groupe : performances, coûts, observations	CDPQ	À venir	2013 et +	Intervenants et producteurs
Participation au comité national sur les truies en groupe	FPPQ CDPQ	À venir	2013 et +	Intervenants nationaux

8. Références

- Bonneau, M., Ouedraogo, A., Prunier, A., Courboulay, V., Fredriksen, B. et M.A. Oliver. 2009. Castration des porcs mâles : pratiques actuelles et opinions des porteurs d'enjeux en Europe. Journées Recherche Porcine, 41 : 225-230.
- BPEX. 2011. EU Average Pig Carcase Weights. [En ligne]. <http://www.bpex.org.uk/prices-facts-figures/production/EUCarcaseWeights.aspx>
- Caille, M.E. 2011. Truies en groupe. Aménagements à l'auge pour des repas calmes. Rapport d'étude. Chambre d'agriculture Bretagne, 8 p.
- Chambres d'agriculture Bretagne; Chambre d'agriculture des Pays de la Loire; Institut technique du porc. 2006. Élever les truies gestantes en groupes : systèmes d'alimentation et de logement. Paris : IFIP, fiches techniques.
- Courboulay, V. et P. Massabie. 2012. États des lieux des systèmes de logement en groupe en France et résultats techniques. IFIP, présentation, 17 p.
- Institut technique du porc (ITP). 2001. L'abreuvement des porcs. Paris : ITP.
- Ramonet, Y. 2012. Truies en groupe. Chambre d'agriculture de Bretagne, 8 novembre, Guernevez.
- Ramonet, Y., Chopin, E., Caille, M.E. et A. Dubois. 2010. Conduire un troupeau de truies au DAC : prendre en compte le comportement de l'animal. TechniPorc, 33(1) : 17-22.
- Ulrich Hansen, L. 2012. Danish experiences with group-housed sows. Denmark: Pig Research Centre, ppt, 62 p.



Centre de développement du porc du Québec inc.
Place de la Cité, tour Belle Cour
2590, boulevard Laurier, bureau 450
Québec (Québec) G1V 4M6
☎ 418 650-2440 • 📠 418 650-1626
cdpq@cdpq.ca • www.cdpq.ca